

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA

EVELIN KARINA SANTOS CAVALLIN

**INFLUÊNCIA DE FATORES BIOLÓGICOS E HISTÓRICOS NO  
TEMPO DE DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES DE ANGIOSPERMAS DO  
CERRADO**

BRASÍLIA

2014

EVELIN KARINA SANTOS CAVALLIN

**INFLUÊNCIA DE FATORES BIOLÓGICOS E HISTÓRICOS NO  
TEMPO DE DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES DE ANGIOSPERMAS DO  
CERRADO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica do Departamento de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, como requisito para obtenção do título de Mestre em Botânica.

Área de concentração: Botânica

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup>. Carolyn Elinore Barnes Proença

BRASÍLIA

2014

Dedico este trabalho a todos aqueles que se esforçam para tornar a Ciência Botânica cada dia mais rica, e que o fazem da forma mais honesta possível. E também a todos aqueles que amam as plantas, não importando qual seja seu grau de instrução.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois nEle sempre depus minha fé ao iniciar qualquer empreendimento, e este foi um dos meus maiores desejos que Ele me concedeu, o de me especializar em Botânica, uma área pela qual sempre fui apaixonada.

Agradeço em segundo lugar a minha mãe, Lindalva, pois a ela devo toda minha trajetória educacional em primeiro lugar, pois apesar das dificuldades nunca faltou com seu incentivo constante e até mesmo puxões de orelha para que eu lutasse para chegar onde cheguei e tivesse as oportunidades que ela mesma não pôde ter.

Agradeço ao Talles, meu marido e grande companheiro, que teve boas doses de paciência junto comigo para me apoiar nos momentos em que as coisas estiveram um pouco críticas durante o desenvolvimento do trabalho.

Agradeço grandemente à professora Carolyn Proença, que me guiou durante este caminho, nem sempre fácil, com todo seu vasto conhecimento na área e sua paciência ao longo de meu aprendizado. Devo a ela o enorme volume de conhecimento adquirido em tão pouco tempo, para alguém como eu, que possuía uma bagagem de conhecimentos tão irrisória na área.

Agradeço aos demais professores que também contribuíram com seu quinhão tão importante para meu desenvolvimento, como Cássia Munhoz, Bruno Walter, Lorelai Kury, José Luiz Franco, Paulo Câmara, Lucia Helena Soares e Silva, Tarciso Filgueiras, Johnny Everson e aos que me inspiraram durante a Graduação (Marina Scalón, Fabricius Domingos, Roger Ledo), Ensino Médio (Cinara, Shirley, Maristela) e Fundamental (Marilene, Maria Bergamasco) a continuar seguindo esse caminho que escolhi ainda criança.

Finalmente, agradeço a meus amigos (que graças a Deus são muitos para que eu possa enumerar a todos aqui), que também tiveram muita paciência durante minhas recusas a eventos diversos porque tinha algum dever pra fazer ou a dissertação pra escrever.

E à Universidade de Brasília, Capes e CNPq pelos recursos disponibilizados para que a pesquisa pudesse ser realizada, meu também muito obrigada.

"De todos os seres vivos, as plantas  
são as mais perfeitas. São as únicas  
que não se alimentam de outros seres  
vivos para sobreviverem."

*Wilson Fernandes*

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	10
<b>2</b>	<b>MÉTODOS</b>	
2.1	SELEÇÃO DAS ESPÉCIES	15
2.2	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	
2.2.1	Riqueza da família botânica (Família)	16
2.2.2	Hábito	16
2.2.3	Habitat	17
2.2.4	Amplitude de distribuição global (Distribuição)	17
2.2.5	Quadrículas ocupadas no Cerrado (Quadrículas)	18
2.2.6	Distribuição no Cerrado (Endemismo)	19
2.2.7	Agente de polinização (Polinização)	19
2.2.8	Agente de dispersão (Dispersão)	19
2.3	CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS	
2.3.1	Congruência entre coletor e descritor (Congruência)	20
2.3.2	Especialização de coletor e descritor	21
2.3.3	Amplitude das viagens realizadas pelo coletor (Viagens do coletor)	21
2.3.4	Legado do descritor	22
2.3.5	Dedicação do coletor	22
2.3.6	Duração do período em que coletor e descritor permaneceram ativos na área	22
2.3.7	Início das atividades do coletor e descritor	23
2.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	23
<b>3</b>	<b>RESULTADOS</b>	24
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	25
4.1	CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS	
4.1.1	Família	26
4.1.2	Polinização	26
4.1.3	Dispersão	27
4.1.4	Quadrículas	27
4.1.5	Distribuição	27
4.2	CARACTERÍSTICAS HISTÓRICAS	

4.2.1	Especialização do coletor e descritor .....	28
4.2.2	Legado do descritor .....	28
4.2.3	Início do coletor e Início do descritor .....	29
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	29
<b>6</b>	<b>LITERATURA CITADA</b> .....	31
<b>7</b>	<b>PLANO DE PUBLICAÇÃO</b> .....	39
	ANEXO A .....	40
	ANEXO B .....	40
	ANEXO C .....	41
	ANEXO D .....	43
	ANEXO E .....	44
	ANEXO F .....	46
	ANEXO G .....	55

## RESUMO

Devido à necessidade de identificação e classificação das plantas, o sistema binomial foi criado por Carl von Linné em 1753, que deu nome a todos os vegetais conhecidos até então. A partir daí, com o advento das grandes navegações, diversas espécies de Angiospermas foram descobertas no Brasil, sendo posteriormente descritas. Para compreender as possíveis variáveis influentes no tempo de descrição dessas espécies, o presente trabalho buscou elucidar quais seriam esses fatores, avaliando as características biológicas e históricas das plantas usadas no estudo. Os dados foram coletados e organizados em tabelas, sendo depois decodificados para a realização primeiramente de uma Análise de Componentes Principais piloto, com 43 espécies, que indicou os possíveis fatores influentes. A esta sucedeu-se nova análise com 220 espécies e os fatores selecionados, gerando como resultado a influência das variáveis biológicas: **Riqueza da família botânica** (marginalmente significativa, com  $p = 0,06$ ), **Polinização**, **Dispersão**, **Número de quadrículas ocupadas no Cerrado** e **Distribuição**, e das variáveis históricas: **Especialização do coletor**, **Especialização do descritor**, **Legado do descritor**, **Início do coletor** e **Início do descritor** (todas com  $p \leq 0,02$ ), explicando 89,80% da variação no tempo de descrição de Angiospermas do Cerrado. O conhecimento da influência destes fatores pode auxiliar a produção de ciência no ramo da Botânica através da detecção de prováveis áreas com espécies novas e de profissionais mais eficientes tanto para a coleta quanto para a descrição de plantas.

**Palavras-chave:** Angiospermas. Cerrado. História da Botânica. Nomenclatura Botânica. Taxonomia Vegetal.



## ***ABSTRACT***

Due to the need to identify and classify plants, the binomial system was created by Carl von Linné in 1753, who named all the plants known until then. Thereafter, with the advent of the navigations, many species of angiosperms were discovered in Brazil, and were later described. To understand the possibly influential variables in the time of description of these species, this work attempts to elucidate these factors, based on the biological and historical features of the plants used in the study. The data was collected and organized in tables, after being decoded for the execution first of a pilot Principal Components Analysis, with 43 species, to indicate the possibly influential factors. This was followed by a new analysis with 220 species and the selected factors, generating as a result the influence of the biological variables: **Botanical family richness** (marginally significant, with  $p = 0,06$ ), **Pollination**, **Dispersal**, **Number of occupied grid cells in the Cerrados** and **Distribution**, and the historical variables: **Collector specialization**, **Descriptor specialization**, **Descriptor legacy**, **Collector beginning of career** and **Descriptor beginning of career** (all of these with  $p \leq 0,02$ ), explaining 89,80% of variation in the time of Cerrado angiosperms description. The knowledge about the influence of these factors may assist the scientific production in the field of Botany by the detection of presumable areas with new species and more efficient professionals both for the collection and for the description of plants.

**Keywords:** Angiosperms. Botanical Nomenclature. Cerrados. History of Botany. Plant Taxonomy.

### *Introdução*

Por compreender uma grande quantidade de espécies largamente utilizadas pelo ser humano, tanto de forma direta quanto indireta, as plantas sempre receberam nomes e suas características morfofisiológicas foram muitas vezes investigadas para posterior emprego no que pudessem apresentar utilidade. Com a comunicação constante entre as pessoas, tanto os espécimes quanto o conhecimento de suas propriedades foram sendo compartilhados entre elas, vindo a culminar, em alguns casos, no cultivo dos exemplares e, no âmbito daqueles mais interessados em sistematizar seu uso, em sua classificação. Entre outras razões, este conhecimento, emparelhado com o fato de determinar se uma planta é ou não útil, permite estabelecer quando uma região é apta ou inapta para a vida humana ou animal (Marzocca, 1985). A princípio, como a maior parte dos vegetais descritos durante os primórdios da formação da ciência botânica foram utilizados como remédios, alimentos ou na confecção de tecidos, o interesse em pesquisar e organizar as plantas em categorias foi verificado primeiramente entre médicos, com tratados antigos da China, da Índia e do Egito mostrando que, nessas regiões, as plantas já eram reunidas em grupos que hoje seriam reconhecidos aproximadamente como famílias botânicas, segundo seu uso medicinal ou alimentício (Silva, 2006).

Em se tratando da abordagem científica de plantas, tem-se registros de inúmeros momentos e contextos sócio-históricos que provocaram diferentes formas de tentar classificar os vegetais. Na Antiguidade, as plantas foram classificadas em árvores, arbustos, vegetação rasteira e ervas, além de serem distinguidas entre Angiospermas e Gimnospermas (Mare, 2002). Considerando o panorama medicinal, Dioscórides, que exercia a profissão enquanto viajava com exércitos romanos durante o governo do imperador Nero (Felippe & Zaidan, 2008), concentrou seus esforços em relatar os usos práticos das plantas (Silva, 2006). Na Europa, a partir do século XV, religiosos passaram a se destacar nas ciências botânicas, como Alberto Magno, quem classificou os vegetais a partir da observação da conformação do caule, fazendo também um estudo comparativo dos frutos e sendo o primeiro a reconhecer diferenças entre monocotiledôneas e dicotiledôneas e a observar a importância da temperatura e da luz no crescimento das árvores (Mare, 2002). No século XVI, Andrea Cesalpino estabeleceu uma nova maneira de ordenar os vegetais, utilizando como critérios de

classificação a posição relativa do fruto e das peças florais, bem como o número de sementes por fruto (Prestes *et al.* 2009). Marcello Malpighi, no século XVII, descreveu a anatomia dos vegetais, e a partir de então começaram a ser estudadas mais a fundo partes e atividades fisiológicas das plantas de forma mais específica, como o estame e o pistilo o foram por Rudolf Jakob Camerarius (Williams, 2001) e a pressão nas raízes por Stephen Hales (Stocking, 1956).

Inovações, tecnologias e normas também tiveram papel importante na classificação botânica, como a criação do primeiro herbário por Luca Ghini por volta de 1520-1530, utilizando coisas como papéis dobrados ou outros receptáculos apropriados para que as plantas fossem secas sob algum tipo de pressão e preservadas para estudos futuros ou referências, originando as exsicatas. Antes desse acontecimento, viajantes e observadores botânicos levavam textos antigos consigo, manuscritos ou memorizados, realizavam seus estudos em campo e as plantas ali permaneciam (Greene, 1983). A Botânica ganhou espaço na universidade graças à sua associação com a bem estabelecida Faculdade de Medicina, como “tema auxiliar”, literalmente “servidor manual” da disciplina mestra, em função do poder curativo de certas ervas (Burke, 2003). Porém, no século XVI, a ciência Botânica deixa de fazer parte da Medicina para tornar-se uma ciência independente. Começam a ser publicados compêndios de plantas e criados Jardins Botânicos na Europa que, com o advento das grandes navegações, passaram a cultivar plantas estrangeiras junto às nativas, utilizando-as e incorporando-as aos herbários já existentes.

Carolus Clusius fez as primeiras descrições botânicas com enorme riqueza de detalhes (Clusius, 1601, 1605), em uma época em que os nomes atribuídos às plantas consistiam em longas descrições redigidas em latim relativas a suas características mais notáveis, o que tornava trabalhosa a compreensão imediata para o leitor. Com a publicação da obra *Species Plantarum* por Carl von Linné em 1753, sendo esta o marco inicial para a descrição de espécies vegetais vasculares (McNeill *et al.* 2012), iniciou-se a utilização sistemática da nomenclatura binomial, culminando na criação do Código Internacional de Nomenclatura Botânica (ICBN), em 1867. Este foi responsável por tornar o sistema mais eficiente e correto, provendo um método estável de nomear grupos taxonômicos ao evitar e rejeitar o uso de nomes que pudessem causar erro ou ambiguidade, ou tornar a ciência confusa (McNeill *et al.* 2006). Após a revolucionária

obra de Linné, vieram os estudos evolutivos de Charles Darwin, os quais embasaram a classificação filogenética sugerida por Adolf Engler e que, ao longo da história da Botânica, seria aperfeiçoada e utilizada em sua essência até os dias atuais (Menéndez & Breen, 2006).

O próprio Linné manteve, por todo o mundo, um vasto rol de correspondentes e colaboradores de seu projeto de catalogação universal da natureza (Cruz, 2002), porém compreendendo ainda África e Ásia apenas, além do continente europeu. Após a descoberta do Novo Mundo, os governos europeus passaram a enviar viajantes naturalistas em expedições a essas regiões, com o intuito de pesquisar sua flora, fauna e outros aspectos naturais ainda desconhecidos pelas ciências. Ao longo do século XIX, o Brasil foi contemplado com a visita de botânicos ilustres como Georg Freyreiss, Auguste de Saint-Hilaire, Jacques Blanchet, Friedrich Sellow, Maximiliano de Wied Neuwied, Georg Langsdorff, William Burchell, Karl Martius, Johann Pohl, George Gardner, entre tantos outros (Leite, 1995; Kury, 2001). Saint-Hilaire, por exemplo, veio ao Brasil em 1816 acompanhando a missão extraordinária do Duque de Luxemburgo, cujo objetivo era resolver o conflito que opunha Portugal e França quanto à posse da Guiana, passado o período napoleônico (Kury, 2003). Escreveu obras em que abordava aspectos não somente relativos à flora, mas também ao solo, relevo, clima, fauna, costumes e política dessas regiões, como pode ser lido em *Viagem às nascentes do rio São Francisco e pela Província de Goiás* (Saint Hilaire, 1822). Também o fizeram Gardner (1846), Freyreiss (1814--1815), o príncipe Maximiliano de Wied Neuwied (1820), Spix e Martius (1818), que também encontraram no país farta quantidade de material inédito para seus trabalhos científicos.

Grande parte do material coletado por esses estudiosos foi depositado em herbários no exterior, onde se iniciou a descrição da flora brasileira. Por este motivo, muitas são espécies tipo, utilizados para a descrição de espécies endêmicas do país (Dean, 1991). Johannes Warming, naturalista dinamarquês que esteve em Lagoa Santa – MG de 1863 a 1866, realizou o primeiro levantamento do cerrado da região e todo o material por ele coletado foi armazenado no Museu Botânico e Biblioteca do Jardim Botânico de Copenhague (Felippe & Zaidan, 2008). Em Leiden, na Holanda, também está todo o material de Georg Marcgraf, quem escreveu o primeiro estudo da flora e da fauna do Brasil, *Historia naturalis brasiliae*, publicado em 1648 (Hemming, 1935). O material

coletado por Martius, que também inventariou um grande número de Angiospermas brasileiras ainda desconhecidas à sua época, publicando-as na *Flora Brasiliensis* (1840-1906) com colaboração de outros botânicos, também encontra-se armazenado em herbários estrangeiros. As publicações ou exsicatas (quando existentes) encontradas nas instituições brasileiras são geralmente de botânicos já nascidos no país, como Manoel Arruda da Câmara e José Mariano da Conceição Vellozo, ou de botânicos atuantes no Brasil durante o século XX, como Frederico Carlos Hoehne, João Geraldo Kuhlmann e Guido Pabst. Nesse período da história botânica brasileira, Kuhlmann e Hoehne desempenharam papéis fundamentais para o avanço do conhecimento na área ao empreender expedições para coletar e estudar a flora de diversas regiões do Brasil, descobrindo juntos centenas de novas espécies e produzindo vasta quantidade de material científico a respeito (Franco & Drummond, 2009; Heizer, 2010). Além destes, destacaram-se também Adolpho Ducke, Alexander Curt Brade e Henrique Mello Barreto como colaboradores expressivos para o estudo da flora brasileira na primeira metade desse século (Marx, 2004).

Com o intuito de repatriar os dados referentes aos espécimes brasileiros sem duplicatas no país, ou seja, armazenados apenas no exterior, foi criado o projeto REFLORA – Plantas do Brasil: Resgate Histórico e Herbário Virtual para o Conhecimento e Conservação da Flora Brasileira, que tem como objetivo resgatar e disponibilizar para o Brasil e para o mundo imagens e informações de amostras da flora brasileira coletadas nos séculos XVIII, XIX e XX até 1969 por missões estrangeiras, depositadas no Royal Botanic Gardens de Kew (RBGK) da Inglaterra, e Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN) – França (CNPq, 2014). O banco de dados do REFLORA é alimentado através de uma rede de projetos menores envolvendo diversas instituições, e é parte integrante do projeto Lista de Espécies do Brasil, que reúne outras informações oriundas de bancos já disponibilizados através da internet por jardins botânicos, universidades e museus do mundo todo. Somam-se a esses dados exsicatas dos espécimes tipo digitalizadas e posteriormente adicionadas à rede mundial de computadores para a consulta de informações. Conhecer bem as particularidades destas amostras faz-se mister ao se considerar a importância que estas coleções possam ter em trabalhos relacionados à conservação e sustentabilidade do patrimônio natural nacional.

Utilizando os dados históricos e biológicos proporcionados pelo projeto e visando colaborar com a inclusão de conteúdo para o programa REFLORA, este trabalho busca conhecer os fatores que possam ter influenciado, ao longo da história da classificação botânica, no tempo de descrição e publicação de novas espécies de Angiospermas. Considerando tanto o contexto biológico (relacionado a fatores inerentes às espécies) quanto histórico (no que tange ao panorama cultural, político e social vivenciado pelos botânicos em seu período de atuação na área), podem-se apontar fatores que possam ter determinado o avanço mais ou menos acelerado ao longo de todo o processo que compreende desde a coleta de uma espécie até sua publicação. Esses fatores serão estudados tendo como modelo a flora do Cerrado, buscando-se avaliar sua significância relativa como preditores do tempo decorrido desde 1753 até o presente para que as espécies fossem descritas, segundo a “Era da Ciência Moderna” para as plantas superiores (1753--atualidade). O Cerrado é um bom modelo, pelo fato de reunir habitats campestres, savânicos e florestais e por ser um *hotspot* de biodiversidade, caracterizando-se por concentrações excepcionais de espécies endêmicas e por experimentar perda de habitat também excepcional (Myers *et al.* 2000). Desde 1753 já foram descritas cerca de 12.000 espécies vasculares para o Cerrado (Mendonça *et al.* 2008; JBRJ, 2014) e o processo descritivo de cada uma delas passou por diferentes tipos de adversidades, pesquisadores e épocas, o que acabou por determinar uma grande variação nas datas em que as espécies foram publicadas.

Este estudo pode ser útil tanto para o projeto REFLORA quanto para objetivos gerais relacionados à conservação, pelo fato de prover dados adicionais sobre as espécies e sua história. Por outro lado, também pode vir a auxiliar o processo que compreende desde a descoberta de uma espécie até sua publicação como espécie nova, apontando os fatores que possam estar atrasando ou adiantando descrições, evitando ou predizendo situações em que pode ser complicada esse tipo de produção científica. Parece existir um grande número de espécies vasculares ainda inéditas no Cerrado, como sugerido em Castro *et al.* (1999), em que 40% das espécies consideradas no estudo foram tidas como desconhecidas ou tiveram identificação dúbia. Com isso, podem ser propostas soluções para minimizar efeitos considerados prejudiciais e, conseqüentemente, tornar mais eficiente a produção científica em termos de descrição dessas novas espécies, acelerando e facilitando esse processo. Um entendimento histórico sobre as

Angiospermas do Cerrado e a atuação de botânicos brasileiros e estrangeiros, tanto pioneiros como contemporâneos na região, também pode ser esclarecido por meio dos dados e resultados obtidos por este estudo, subsidiando outros trabalhos que necessitem de uma visão a longo prazo de como tem sido o estudo da flora ao longo dos anos e o que mais pode ser acrescentado.

### *Métodos*

*Seleção das espécies.* — Sendo a flora vascular do Cerrado composta de mais de 12.000 espécies (Mendonça *et al.* 2008; JBRJ, 2014), foi selecionada uma amostra representativa utilizando táxons de espécies indicadoras de diversidade vegetal do bioma apresentadas em estudo de Proença *et al.* (2010), por já terem muita informação agregada e identificações confirmadas por especialistas botânicos. Estas são pertencentes às famílias Apocynaceae, Araceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Bromeliaceae, Loranthaceae, Melastomataceae, Fabaceae, Myrtaceae, Orchidaceae, Poaceae, Santalaceae e Solanaceae, que representam 7% das 178 famílias de Angiospermas que ocorrem no Cerrado (*sensu* APG III). As espécies de cada família foram reunidas em grupos de 20 espécies e, para cada um desses grupos, foi selecionada uma espécie através de sorteio. Esse processo foi repetido até que houvessem 220 espécies, o que representa cerca de 2% da flora do Cerrado. Destas, 43 foram sorteadas para a composição de uma análise piloto com todas as variáveis escolhidas, com o intuito de prover aquelas mais significativas para a análise final com todas as espécies. Esta última análise restringiu as variáveis relacionadas com fatores que poderiam ser determinantes para a descrição de uma espécie.

Foram postulados *a priori* quais fatores poderiam ter influenciado na variação do tempo levado no processo de descrição taxonômica de Angiospermas do Cerrado a partir de 1753, o que foi tratado como variável independente. Estes fatores foram divididos em características biológicas (riqueza da família botânica, hábito, habitat, amplitude de distribuição global, quadrículas ocupadas no Cerrado, distribuição no Cerrado, agente de polinização e dispersão) e características históricas (congruência entre coletor e descritor, especialização de coletor e descritor, amplitude das viagens realizadas pelo coletor, legado do descritor, dedicação do coletor, duração do período

em que coletor e descritor permaneceram ativos na área e início da atividade de coletor e descritor), semelhante ao que foi feito em trabalho de Cronk (1989), em que também foram avaliadas as influências biológicas e históricas em classificação de plantas, porém abordando a idade e o tamanho dos gêneros botânicos. As informações de cada táxon foram organizadas e com elas foi construída uma matriz com os dados das espécies referentes às 19 variáveis descritas a seguir.

#### *Características biológicas*

*Riqueza da família botânica (Família).* — Esta variável expressa o tamanho da família botânica à qual a espécie pertence. Visto que família é ainda o conceito central nos sistemas de classificação de Angiospermas até os dias atuais (Raven *et al.* 1971), nós assumimos, com base em Walters (1961), que quanto maior a família botânica à qual uma espécie pertence, mais tempo ela levaria para ser descrita devido à dificuldade de identificação e consequente percepção de que se trata de uma espécie inédita, ainda que no rank de família seja identificada rapidamente. Esta variável foi categorizada em quatro classes: **PQ** (pequena) = até 999 spp.; **ME** (média) = 1000--2499 spp.; **GD** (grande) = 2500--4999 spp. e **MG** (muito grande) = maior ou igual a 5000 spp. As classes foram definidas com base nas 13 famílias utilizadas no estudo e seguindo a atribuição das espécies às famílias e tamanho das mesmas segundo o APG III (Stevens, 2012).

*Hábito.* — Esta variável expressa a maneira como a biomassa da planta se desenvolve no ambiente, incluindo a forma como expande seu caule e ramos e como obtém seus nutrientes. Partimos do pressuposto de que o hábito pode dificultar a coleta, como ocorria com certas espécies arbóreas, pobremente conhecidas por causa de dificuldades incomuns encontradas durante a coleta de espécimes para herbários (Archer, 1962), como ocorre quando há necessidade de uso de instrumentos como o podão de vara ou a escalada, em casos de plantas muito altas. Como exemplo efetivo pode-se mencionar o caso da espécie *Wollemia nobilis*, que foi coletada pela primeira vez apenas em agosto de 1994 na Austrália (Snelling, 2006). Esta espécie caracteriza-se por ser uma árvore de tamanho proeminente, com até 40 m de altura, o que pode ter influenciado, além da raridade de indivíduos, na demora para que fosse descrita. Aqui, foram adotadas as sete formas de vida usadas por Proença *et al.* (2010): **AB**



(arbusto/subarbusto); **AR** (árvore); **EA** (erva aquática); **EP** (epífita/hemi-epífita); **ET** (erva terrestre/rupícola); **PA** (parasita/hemi-parasita) e **TR** (trepadeira).

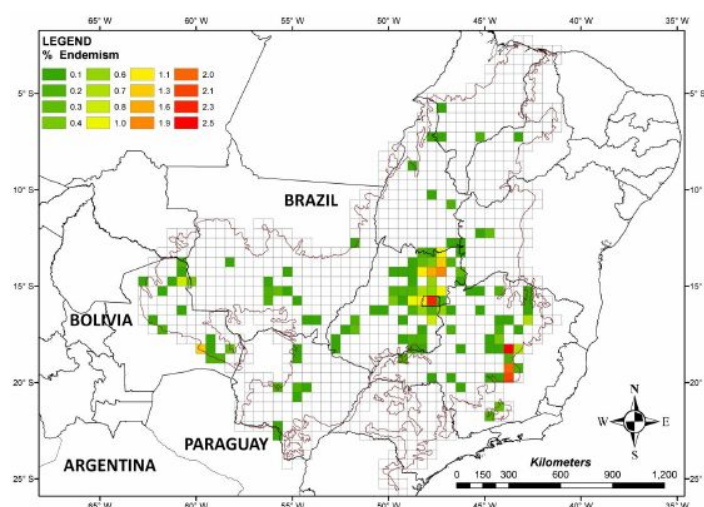
*Habitat.* — Esta variável expressa em que formação vegetacional ocorre a espécie, segundo Proença et al. (2010). Consideramos que habitats de mais difícil acesso poderiam ser evitados pelos coletores. É sabido, por exemplo, que botânicos experientes geralmente visam coletar em todos os tipos de vegetação diferentes em determinada área durante suas expedições e assim encontrar um maior número de espécies raras (Steege et al. 2011). Esta variável foi categorizada em seis classes: **ANT** (antrópico/ruderal); **AQU** (aquático); **BRE** (brejo); **CAM** (campestre); **FLO** (floresta) e **SAV** (savana).

*Amplitude de distribuição global (Distribuição).* — Esta variável expressa até onde se estende o domínio geográfico da espécie, não sendo limitada apenas ao Cerrado brasileiro por considerá-la a nível global. Assumimos que quanto mais ampla a distribuição da espécie, maior a sua chance de ser coletada. Como os espécimes coletados podem ter sido escolhidos, por critérios pessoais do coletor, devido à sua abundância ou raridade (Ehrlich, 1964), tal fator pode ter influência na variação do tempo de descrição de Angiospermas. Foram adotadas as classes: **PR** (preta); **DO** (dourada); **AZ** (azul) e **VE** (verde), adaptadas da classificação de Hawthorne & Abu-Juam (1995), em que as cores indicam a amplitude de distribuição da espécie de forma global. Esta classificação está explicada em Harris & Proença (2012, não publicado), através de chaves específicas para a classificação de plantas vasculares do Cerrado e utilizando os estados e biomas brasileiros como referência.

Assim sendo, **PR** = preta: é a espécie encontrada em um único estado contendo cerrado, ou ilhas de cerrado, ou em estado periférico contendo cerrado; em menos de três municípios afastados, ou três ou menos municípios limítrofes. **DO** = dourada: indica espécie encontrada em dois ou mais estados com cerrado ou ilhas de cerrado e/ou em ambos os estados com cerrado periférico; em três ou mais municípios afastados ou mais de três municípios contíguos; em qualquer das combinações entre os estados de Minas Gerais e Maranhão, Piauí e Mato Grosso do Sul, Piauí e Distrito Federal (foi considerado um estado no estudo), Maranhão e Mato Grosso do Sul, ou Maranhão e Distrito Federal. **AZ** = azul: refere-se à espécie com distribuição

descontínua no Novo Mundo, isto é, Brasil e Meso-américa ou México, Brasil e ilhas do Caribe ou Brasil e América do Norte; encontrada em dois ou menos estados brasileiros; com distribuição ampla, contígua, ao longo do estado; ou encontrada em pelo menos quatro estados com o cerrado como vegetação dominante. **VE** = verde: trata-se de espécie introduzida, cultivada ou naturalizada no Brasil, ou com ao menos parte da distribuição nativa fora do Novo Mundo, ou com ampla distribuição ao longo da América do Sul e/ou América Central, e/ou ilhas do Caribe, e/ou América do Norte; ou encontrada em dois ou mais estados brasileiros; ou não restrita ao bioma Cerrado.

*Quadrículas ocupadas no Cerrado (Quadrículas).* — Esta variável diz respeito à quantidade de quadrículas de 0,5° de latitude por 0,5° de longitude (3.086,9km<sup>2</sup>) onde foram encontrados indivíduos das espécies, considerando toda a área que abarca o Cerrado no Brasil e na Bolívia e totalizando 1012 quadrículas delimitadas por Segarra (2011) (Figura 1). Esse trabalho contém informações relacionadas principalmente ao esforço de coleta e endemismo de todas as espécies aqui utilizadas. Consideramos que espécies encontradas em quadrículas com menos esforço de coleta sejam descritas tardiamente, pela tendência que alguns lugares apresentam de receberem maior esforço de coleta do que outros.



**Figura 1:** Mapa do bioma Cerrado, dividido em quadrículas de 0,5° x 0,5° para representar informações como endemismo e esforço de coleta. Fonte: Segarra, 2011.

*Distribuição no Cerrado (Endemismo).* — Esta é uma variável que expressa a ocorrência das espécies ao longo do bioma Cerrado, levando em conta se sua presença é verificada em apenas algumas regiões ou em várias delas. A hipótese foi de que espécies endêmicas fossem descritas mais tardiamente, pois estima-se que a maioria das espécies ainda não descritas estejam em regiões que são consideradas hotspots de biodiversidade (Joppa *et al.* 2011). Essas áreas passaram a ser estudadas apenas nos últimos anos, após a indicação de outros trabalhos da necessidade de pesquisa nesses locais, possivelmente havendo ainda grande quantidade de espécies desconhecidas ali. Foram utilizadas categorias de Rivera (2006) e Proença *et al.* 2010: **AMP** = ampla (distribuição ao longo de todo o Cerrado, podendo ocorrer também em outros biomas); **END** = endêmica (distribuição restrita à quatro quadrículas contíguas); **INC** = incerta; **RAN** = randômica (espécies pouco coletadas que ocorrem esparsamente em quadrículas geograficamente distantes, sem qualquer padrão fitogeográfico evidente); **REG** = regional (não restritas e encontradas de forma agrupada) e **TRA** = transição (distribuição em áreas de transição entre biomas).

*Agente de polinização (Polinização).* — Esta variável trata dos agentes responsáveis pela polinização das espécies. Partimos do pressuposto de que plantas com flores maiores e mais vistosas polinizadas por animais, entomófilas e principalmente ornitófilas e mamaliófilas, podem exercer maior atração visual para o botânico que coleta e são descritas anteriormente às anemófilas e autopolinizadas. Flores mais vistosas são encontradas em plantas polinizadas por animais, que precisam ser chamativas de alguma forma (cor, cheiro, tamanho) para atrair o polinizador (Anexo A). Espécies com flores vistosas também podem ter sido coletadas preferencialmente por serem vistas como potencialmente importantes economicamente (Schippmann *et al.* 2006) no que diz respeito ao uso ornamental, muito ligado às flores pela questão do aroma, beleza, exotismo ou raridade. As categorias utilizadas para a análise estatística foram **ANF** (anemofilia); **AUF** (autopolinização); **ENF** (entomofilia); **MAF** (mamaliofilia) e **ORF** (ornitofilia) (Proença *et al.* 2010).

*Agente de dispersão (Dispersão).* — Esta variável expressa quais são os fatores atuantes na dispersão das Angiospermas, podendo influenciar no tempo de descrição através do tamanho e valor econômico dos frutos, que poderiam tornar determinadas

plantas mais chamativas para um coletor do que outras. Assim, consideramos que plantas com frutos dispersos por animais, que geralmente exibem características como odor, coloração e tamanhos maiores (Anexo B) e podem, muitas vezes, ser consumidos também pelo homem, tenham sido descritas anteriormente àquelas dispersas por outros agentes devido à sua atratividade. Inclui-se também a importância do fruto para os hábitos alimentares, indústria, farmácia, entre outros usos comuns que induziram, já no século XVIII, a uma busca maior em direção a plantas que pudessem ter algum potencial voltado para essas finalidades, identificando-as, descrevendo-as e, se possível, cultivando-as (Bleichmar, 2012). Foram utilizadas para esta variável as categorias **ANC** (anemocoria); **AUC** (autocoria); **ENC** (entomocoria); **HIC** (hidrocoria); **MAC** (mamaliocoria) e **ORC** (ornitocoria) (Proença *et al.* 2010).

#### *Características históricas*

*Congruência entre coletor e descritor (Congruência).* — Esta variável foi pensada para analisar o possível efeito da relação entre botânicos no que diz respeito à nacionalidade e época de atuação na área. A hipótese central foi de que tanto a conterraneidade quanto a contemporaneidade entre botânicos facilitaria a publicação de novas espécies, no sentido de que o acesso ao material colecionado pelo coletor e sua descrição seriam mais céleres quando ambos fossem provenientes do mesmo país e estivessem atuando na Botânica na mesma época, em algum momento de suas carreiras. Pode-se citar como exemplo Linné, que enviava coletores, como seu aluno Pehr Kalm, para o Novo Mundo em busca de novas espécies (Bourguet, 2007), o que contribuía com maior celeridade para a descrição das mesmas pelo próprio Linné. No caso de plantas que tiveram seu nome modificado, foi(ram) considerado(s) como descritor(es) apenas o(s) primeiro(s) autor(es), elencando como categorias para a variável: **1** = mesma pessoa (quando o coletor foi também o descritor da espécie); **2** = contemporâneos e patrícios (quando coletor e descritor foram pessoas diferentes, porém nascidas no mesmo país e atuantes no mesmo período); **3** = contemporâneos ou patrícios (quando coletor e descritor pertenceram ao mesmo país ou à mesma época de atuação na área, mas não às duas características simultaneamente); **4** = nenhuma das alternativas anteriores (quando coletor e descritor fossem pessoas de países e épocas diferentes); **5** = dois ou mais coletores/descritores.

*Especialização de coletor e descritor.* — Este aspecto compõe-se das variáveis **Especialização do coletor** e **Especialização do descritor**, que trata do ramo da Botânica em que o pesquisador optou por se especializar, englobando apenas **BE** (botânico especialista) e **BG** (botânico generalista) para coletores e **BE**, **BG** e **NA** (naturalista) para descritores. Considerou-se botânico especialista aquele que trabalhasse especificamente com Fanerógamas, e generalista aquele que tenha optado por outras divisões da Sistemática além desta. Quanto ao naturalista, foi uma categoria utilizada apenas para descritores botânicos mais antigos que trabalhavam também com fungos, fósseis, animais e/ou minerais. A hipótese para as variáveis **Especialização do coletor** e **Especialização do descritor** foi de que a especialização ou não do botânico pudesse facilitar o processo, sendo elas escolhidas para fazer parte do estudo devido aos diferenciados comportamentos que especialistas, generalistas e naturalistas podem apresentar ao desenvolver seus trabalhos, devido à relação entre o foco de seus estudos e o tipo de formação (Barton, 2003).

*Amplitude das viagens realizadas pelo coletor (Viagens do coletor).* — Esta variável refere-se à extensão geográfica coberta nas viagens feitas pelo coletor da espécie. Foi estabelecida como possível influente no tempo de descrição de espécies pela hipótese da variação que a quantidade de países visitados por um determinado coletor pode trazer para seu conhecimento, tornando o trabalho do descritor mais fácil quando este recebe um material bem coletado ou já contendo alguns dados, ou até mesmo quando a espécie é descrita pelo mesmo botânico que a trouxe do campo. Segundo estudo de Bebbler *et al.* (2012), grandes coletores se distinguem por cinco atributos: coletam durante muitos anos, coletam mais tipos por ano, coletam em vários países embora se especializem em um país em particular, coletam dentro de uma ampla variedade de famílias de plantas e coletam mais tipos no final de suas carreiras. Desse modo, foram criadas as seguintes categorias para esta variável: **GL** (global) = o coletor percorreu no mínimo dois continentes, além do continente de origem; **CO** (continental) = o coletor percorreu seu continente de origem e mais um continente; **RE** (regional) = o coletor percorreu até dois países adjacentes, incluindo o Brasil; **RS** (restrito) = coletor atuante em apenas uma região do Brasil.

*Legado do descritor.* — Esta variável representa a quantidade aproximada de espécies publicadas pelo descritor ao longo de seus anos de atividade, tendo como hipótese que um legado maior acarrete maior conhecimento sobre plantas e, conseqüentemente, auxilie durante as descrições botânicas de espécies inéditas. Foram adotadas seis classes: **INX** (inexpressivo) = até 10 spp.; **PEQ** (pequeno) = 11--100 spp.; **MED** (médio) = 101--500 spp.; **GRD** (grande) = 501--1000 spp.; **MGR** (muito grande) = 1001--5000 spp. e **VST** (vasto) = mais de 5000 spp.

*Dedicação do coletor.* — Nesta variável está expressa a prática de outras profissões concomitantemente à atividade Botânica pelo coletor, e considera que a dedicação do coletor pode ser um facilitador para as descrições botânicas pela provável riqueza de formação do naturalista profissional em comparação com a do amador, considerando que este tende a atuar na ciência botânica de maneira mais superficial do que um botânico generalista (Barton, 2003). Foi considerado naturalista profissional aquele que se dedicou exclusivamente ou em maior parte a essa atividade ao longo de sua vida, enquanto o naturalista amador a exerceu em alguns períodos, mesmo quando a título de hobby, sendo outra(s) sua(s) principal(is) profissão(ões). Foram utilizadas as categorias **NAM** = naturalista amador e **NPR** = naturalista profissional.

*Duração do período em que coletor e descritor permaneceram ativos na área.* — A **Duração do período em que coletor e descritor permaneceram ativos na área** dividiu-se em duas variáveis para compor a análise: **Duração do coletor** e **Duração do descritor**, representando o tempo em que esses profissionais atuaram no ramo da Botânica. Assumimos que espécies coletadas ou descritas por botânicos que trabalharam por mais tempo na área seriam descritas anteriormente, assim como aquelas coletadas e descritas por botânicos que iniciaram suas atividades nos primeiros anos após 1753. Considerando que grandes coletores costumam coletar durante muitos anos e coletam mais tipos no final de suas carreiras (Bebber *et al.* 2012), foi necessário incluir a duração do período em que os botânicos permaneceram ativos na área dentre as variáveis de estudo. Para isto, foi utilizado aproximadamente o número inteiro de anos que se passaram do início ao fim, computando-se, para os coletores, o tempo compreendido entre a primeira e última coleta e, para descritores, os anos de publicação da primeira e última espécie descrita.

*Início das atividades do coletor e descritor.* — Também dividindo-se em duas variáveis, **Início do coletor** e **Início do descritor**, aqui considera-se como pressuposto uma questão óbvia: a de que plantas publicadas nos primeiros blocos de anos foram descritas por botânicos atuantes também nos primeiros blocos de anos, pois um botânico não pode ter coletado ou descrito uma espécie anteriormente a seu período em atividade na área. Porém, descritores que figuram neste trabalho foram responsáveis pela publicação de espécies que tiveram suas coletas realizadas muitos anos antes, mas que por alguma razão ainda não haviam sido descritas. Ao mesmo tempo que não é possível descrever uma espécie que ainda não foi coletada, há ainda uma grande quantidade de espécies novas com material coletado e armazenado há muitos anos em herbários, mas que nunca foram identificadas, descritas e publicadas (Bebber *et al.* 2010). Para verificar a influência desta variável no processo de descrição de Angiospermas, o tempo utilizado nas análises estatísticas se estendeu de 1650 (devido à presença de botânicos pré-Lineanos que realizaram coletas de algumas das espécies do estudo) até 2025, de modo que esse período pudesse ser dividido em blocos de 25 anos enumerados de 1 a 15 ordinalmente, indicando através do número do bloco em qual deles ocorreu o início da atividade do coletor ou do descritor.

#### *Análise estatística*

Foi realizada uma análise de componentes principais (PCA) piloto com 43 das Angiospermas do Cerrado já sorteadas, utilizando o programa estatístico PAST (Hammer, 2014), com o intuito de definir quais dentre as variáveis contribuem para determinar o tempo que uma espécie de Angiosperma leva para ser descrita. A tabela de correlação entre as variáveis (coeficiente  $r_s$  de Spearman) forneceu os valores que apontaram a provável contribuição e a significância de cada uma das variáveis investigadas, adotando-se como corte  $p \leq 0,40$ . Isto foi feito a fim de considerar variáveis com até 60% de probabilidade de contribuição, pois aquelas que se mostrassem marginais no piloto poderiam se apresentar significativas no resultado da análise final. Com a tabela contendo a contribuição de cada variável para cada um dos eixos, para estes foi atribuída como peso a porcentagem de variância de cada eixo, a qual foi multiplicada pelo valor de cada variável dentro de seu eixo correspondente. Após todas as multiplicações, os valores resultantes de cada eixo foram somados para

cada variável, cujos resultados foram analisados de modo a detectar algum fator a mais que pudesse se mostrar expressivo na análise final. A quantidade de componentes a serem escolhidos foi determinada após a análise de tabela contendo seus eigenvalues e porcentagem de variância, juntamente com a geração de gráfico *scree plot*, considerando os vários critérios possíveis de serem utilizados para a extração das variáveis mais importantes (Field, 2009; Hair *et al.* 2009) e sendo todos os recursos oriundos da mesma PCA. Depois da exclusão das variáveis que não se mostraram expressivas na análise piloto, as restantes compuseram nova análise com a presença de todas as 220 espécies sorteadas, passando pelo mesmo processo da análise anterior realizada com as espécies piloto.

### *Resultados*

Na análise piloto, as variáveis biológicas **Distribuição** ( $p < 0,01$ ), **Quadrículas** ( $p < 0,01$ ), **Hábito** ( $p = 0,03$ ), **Polinização** ( $p = 0,09$ ), **Dispersão** ( $p = 0,17$ ) e **Família** ( $p = 0,34$ ), juntamente com as variáveis históricas **Início do descritor** ( $p = 5.51E-21$ ), **Início do coletor** ( $p = 2.03E-18$ ), **Especialização do descritor** ( $p = 3.21E-06$ ), **Legado do descritor** ( $p = 0,00056$ ), **Duração do descritor** ( $p = 0,02$ ), **Especialização do coletor** ( $p = 0,07$ ), **Duração do coletor** ( $p = 0,11$ ), **Dedicação do coletor** ( $p = 0,15$ ) e **Congruência** ( $p = 0,39$ ) foram as mais significativas. A análise de correlação (Anexo C) indicou como mais prováveis influentes ( $p < 0,05$ ) no tempo de descrição das espécies as variáveis **Início do descritor**, **Início do coletor**, **Especialização do descritor**, **Distribuição**, **Legado do descritor**, **Quadrículas**, **Duração do descritor** e **Hábito**. Contudo, os eixos da PCA apresentaram (Anexo D) valores altos para os fatores **Família**, **Polinização** e **Dedicação do coletor**, apontando que estes poderiam vir a ter alguma significância na análise final. Portanto, para manter estas variáveis, decidiu-se pela exclusão de apenas aquelas com probabilidade abaixo de 60% ( $p \leq 0,40$ ), que foram **Endemismo**, **Viagens do coletor** e **Habitat** (Anexo C, em itálico). O gráfico de dispersão do piloto mostrou que os componentes significativos, aliados aos marginalmente não significativos, explicam até 98,46% da variável **Anos**, de acordo com a tabela de eigenvalues e variância.

Na Análise de Componentes Principais com as 220 espécies e as variáveis selecionadas no piloto, oito a nove componentes explicaram a variável **Anos** (ponto de



corte de Jolliffe = 0,7). A análise de correlação entre a variável **Anos** e as demais variáveis (Anexo E), revelou a presença de dez fatores explicativos: **Início do descritor, Início do coletor, Distribuição, Especialização do descritor, Frequência, Legado do descritor, Dispersão, Polinização, Especialização do coletor** ( $p \leq 0,02$ ) e **Família** (com  $p = 0,06$ ). Portanto, indicando que essas variáveis parecem ser os principais fatores que determinam o tempo de descrição de uma espécie de Angiosperma, explicando 89,80% dessa variação.

Pôde-se verificar ainda que, das espécies utilizadas no estudo (Anexo F), a maioria apresentou hábito herbáceo - explicado pela própria composição do Cerrado se caracterizar por uma predominância desse hábito (Nogueira, 2005). Além disso, são espécies encontradas em formações savânicas, amplamente distribuídas tanto no Cerrado quanto globalmente, são polinizadas por insetos e dispersas pelo vento. Destas 220 espécies, 137 (cerca de 62%) foram publicadas no século XIX, quando viajantes naturalistas europeus exploraram o Brasil e foram responsáveis pela descrição científica de grande parte da flora ainda desconhecida do país, principalmente dos tipos medicinais utilizados pela população da época (Brandão *et al.* 2011). No que tange aos botânicos responsáveis pela coleta e descrição das espécies trabalhadas (Anexo G), é predominante a presença de pesquisadores oriundos de regiões atualmente correspondentes ao território da Alemanha, sendo estes também os detentores dos maiores legados dentre os descritores de Angiospermas do Cerrado. Os especialistas em Angiospermas foram mais frequentes do que generalistas e naturalistas, assim como os naturalistas profissionais também o foram em face aos naturalistas amadores. Foi verificada uma média de 33 anos no que diz respeito ao tempo de duração da atividade de botânicos na área, considerando coletas e descrições.

### *Discussão*

As variáveis **Dispersão, Polinização, Especialização do coletor e Riqueza da família botânica** mostraram-se como potenciais explicativas do porquê de algumas espécies serem descritas antes de outras ( $p < 0,05$ ). Porém, **Riqueza da família botânica** foi marginalmente significativa ( $p = 0,06$ ). As demais variáveis significativas tiveram bons ( $p \leq 0,02$ ) e excelentes resultados ( $p = 0,01$ ) como potenciais explicativas do porquê de algumas espécies serem descritas antes de outras. Nas explicações de

cada uma delas, que se seguem, foram separadas em dois grupos (Características biológicas e Características históricas) e, dentro deles, postas em ordem decrescente de significância (ou seja, de  $p \geq 0,05$  até  $p \leq 0,01$ ).

#### *Características biológicas*

*Família.* — O comportamento marginal da variável deve-se à utilização de famílias médias e grandes neste estudo, sendo Bignoniaceae, com cerca de 800 espécies, a menor delas a fazer parte da lista de Angiospermas indicadoras de biodiversidade por Proença *et al.* (2010). Portanto, não é uma família pequena e sua categorização como tal neste trabalho foi devido ao seu tamanho proporcionalmente menor que o das demais, juntamente com Loranthaceae e Santalaceae. Segundo banco de dados acessível na Lista de Espécies da Flora do Brasil (JBRJ, 2014), a menor família a ocorrer no Cerrado, de fato, é Goupiaceae, que mundialmente tem apenas duas espécies. Os resultados revelaram que, quanto menor é a riqueza específica da família botânica, mais tardiamente a espécie tende a ser descrita, talvez pela pequena quantidade de representantes e informações a respeito da família, contrariando assim a nossa hipótese inicial de que Angiospermas de famílias maiores demorassem mais para ser descritas. Walters (1961) chega a generalizar a afirmativa de que o tamanho de uma família é proporcional à sua idade, sugerindo que esta correlação seja o resultado do processo taxonômico em que famílias monogenéricas não poderiam surgir anteriormente por causa dos processos de pensamento dos primeiros taxonomistas, que estavam preocupados em organizar seus tipos de plantas em um número de grupos que possuísem características comuns e de tamanho conveniente, com a precisa delimitação e descrição de cada grupo sendo considerada relativamente sem importância. Tal postura pode ser explicada pela ausência de conhecimentos sobre Evolução e Filogenia àquela época, levando-se em conta muito da importância econômica de certos grupos de plantas.

*Polinização.* — O pressuposto da atratividade do botânico pelas flores conspícuas não foi confirmado, visto que foi verificado que espécies que tendem a ser polinizadas em sua maioria por animais (insetos, mamíferos, pássaros) vieram a ser descritas mais recentemente do que aquelas polinizadas por fatores abióticos (autofilia, anemofilia). Estas podem ter sido descritas anteriormente por sua suposta maior facilidade de

reprodução devido a não estarem limitadas à polinização apenas por animais (Cox & Grubb, 1991), o que consequentemente condiciona a uma amplitude de distribuição maior da planta (a amplitude de distribuição também será discutida adiante) e pode aumentar a probabilidade de coleta (Hijmans *et al.* 2000).

*Dispersão.* — No que diz respeito à **Dispersão**, plantas dispersas pelo vento ou por mecanismos autocóricos tendem a ser descritas depois daquelas dispersas pela água ou por animais. A explicação pode vir da atratividade do fruto, que em plantas de dispersão hidro ou zoocórica mostram-se geralmente maiores e/ou comestíveis, além da importância econômica, medicinal e cultural que tais frutos podem representar para as regiões onde se encontram (Almeida *et al.* 1998), fatores que tornam o fruto mais útil e necessário de ser descrito para alguns botânicos. Isto pode ser verificado diversas vezes ao longo da história botânica, em que plantas provavelmente úteis para a Medicina, manufaturas e alimentação foram coletadas para serem descritas e estudadas (Miller & Reill, 2010). Pode-se somar a este fato também a questão de a zoocoria consistir no tipo de síndrome mais comum do Cerrado (Gottsberger & Silberbauer-Gottsberger, 1983).

*Quadrículas.* — Espécies presentes em um menor número de quadrículas do Cerrado foram descritas mais recentemente, confirmando nossa hipótese e sugerindo que, nos últimos anos, há uma preocupação maior pela realização de coletas em áreas de endemismo (Schatz, 2002; Gernerden *et al.* 2005) ou pouco coletadas, assim como há um aumento na facilidade de deslocamento para o interior do continente. A existência de localidades que demonstraram menor esforço de coletas e alto nível de endemismo de acordo com estudos anteriores se tornou um motivo para que botânicos as explorem para coletar, o que tende a preencher as lacunas formadas pela subamostragem de certas áreas, visto que há uma tendência maior para que coletas ocorram próximas a estradas e cidades (Tobler *et al.* 2007).

*Distribuição.* — Espécies com Amplitude de distribuição menor, como já comentado anteriormente ao se discorrer sobre a variável **Polinização**, acabam sendo descritas mais tardiamente, talvez devido à dificuldade de serem encontradas na natureza, corroborando a hipótese sobre esta variável. Estas plantas vêm sendo descritas após a realização de trabalhos que indicaram potenciais centros de endemismo não somente no Cerrado, tornando um objetivo de botânicos modernos a busca pelas espécies raras que

possam ocorrer nessas áreas (Nelson *et al.* 1990). Com a falta de recursos que pudessem indicar áreas de alto endemismo durante os primeiros anos de estudo e classificação da flora do Cerrado, a descrição de espécies com maior amplitude de distribuição foi assim favorecida.

#### *Características históricas*

*Especialização do coletor e descritor.* — Como um bom preditor para a variável independente **Anos**, surge o fator **Especialização do coletor** ( $p = 0,02$ ), sugerindo que as espécies descritas nos anos mais tardios tiveram uma tendência a serem coletadas por botânicos mais especializados. Isto pode ser verificado claramente durante o século XX até o presente, em que a maioria dos botânicos passaram a ter uma especialização e escolha de uma das superdivisões do reino vegetal (Bryophyta, Pteridophyta ou Spermatophyta). Isto se deu devido ao rápido aumento de subdivisões criadas dentro das disciplinas mais gerais que havia em universidades europeias e americanas, principalmente quando relacionadas àquelas que lidavam diretamente com o crescimento do conhecimento sobre biodiversidade e terminando por atingir também as demais instituições ao redor do mundo a partir do século XIX. Adam Smith justificou essa transformação afirmando que quando cada indivíduo se torna mais especializado em seu próprio ramo em particular, mais trabalho é produzido além daquele já existente e o volume científico é consideravelmente aumentado por isso (Higham, 1980). Assim como ocorreu com os coletores, a variável **Especialização do descritor** ( $p = 0,01$ ) mostrou que escritores contemporâneos também tiveram uma tendência à especialização, como pôde ser observado nos casos daqueles que descreveram espécies nos últimos anos.

*Legado do descritor.* — Como esperado, descritores com legados maiores foram responsáveis por publicar espécies nos primeiros anos após 1753, provavelmente pela quantidade de plantas ainda não descritas nesse período, em que a Botânica era um amplo projeto taxonômico, preocupado em coletar e categorizar (Shteir, 1989). Dos botânicos que constam no presente estudo, os que deixaram um vasto legado descritivo, como George Bentham, Carl Kuntze e John Baker, atuaram predominantemente no século XIX, época em que houve uma grande quantidade de Angiospermas descritas a

partir de material coletado por naturalistas estrangeiros que estiveram no Brasil (Giulietti *et al.* 2005).

*Início do coletor e Início do descritor.* — As variáveis com maior força de contribuição para a variação no tempo de descrição de Angiospermas, **Início do coletor** e **Início do descritor**, obviamente, mostraram que espécies mais precocemente descritas assim o foram por botânicos que iniciaram suas atividades nos primeiros anos de florescimento desta ciência, confirmando nossas hipóteses. A maior produção descritiva, considerando todas as espécies contidas no estudo, ocorreu no período de 1825 a 1849. Estas Angiospermas foram coletadas e descritas por aqueles botânicos considerados pioneiros no estudo do Cerrado, tendo Martius, Pohl e Sellow como os maiores coletores e Bentham, Lessing e De Candolle como os maiores descritores. As coletas dos três primeiros botânicos citados estão entre aquelas cujo material e informações se localizam em herbários europeus, sendo citadas também na literatura de viagem produzida por esses exploradores (*Flora Brasiliensis* [1840-1906], entre outras obras, por Martius; Viagem no Interior do Brasil [1817-1821], por Pohl) a respeito de suas expedições no Brasil.

### *Conclusão*

Por meio dos resultados provenientes das análises de componentes principais realizadas, pode-se afirmar que os fatores que mais influenciaram no tempo de descrição de Angiospermas do Cerrado foram (em ordem decrescente de importância): **Início do descritor, Início do coletor, Distribuição, Especialização do descritor, Quadrículas, Legado do autor, Dispersão, Polinização, Especialização do coletor e Família**. Baseando-se nessas variáveis, pode-se ter uma ideia de quais tipos de profissionais podem ter maior facilidade de coletar ou descrever espécies novas, levando em conta sua especialização e legado científico na Botânica. Ainda é possível prever, de certa forma, onde podem ser encontradas novas espécies a serem descritas, buscando em regiões com pouca incidência de coletas e por plantas que façam parte de famílias menores, além de dar alguma atenção a características como flores e frutos, pois plantas autocóricas, anemocóricas e zoófilas tiveram tendência a ser descritas posteriormente, indicando que espécies novas possam ter uma predominância maior dentro de grupos que possuam essas características.

Junto a estes aspectos, há ainda que considerar a existência de problemas relativos à descrição de Angiospermas, como a identificação de espécimes como novas espécies, que são anotados e até mesmo recebem nomes manuscritos, mas nunca chegam a ser descritos e publicados (Bebber *et al.* 2010), além das controvérsias entre lumpers e splitters ao nomear essas plantas. Esta divisão passou a compor um grande problema para a classificação vegetal, pois aqueles conhecidos como lumpers, ao observar dois indivíduos com poucas diferenças morfológicas, tendiam a tratar a ambos como sendo da mesma espécie, no máximo determinando que fossem de variedades diferentes. Já os splitters percebiam essas pequenas diferenças como determinantes de espécies diferentes, sendo essa divergência entre os dois grupos objeto de controvérsias até os dias atuais para a taxonomia vegetal, por não haver uma certeza de quando um nome correto pelas regras de nomenclatura possa ser, contudo, uma má classificação (Richens, 1983). Deve-se salientar também que, em trabalhos futuros que tencionem utilizar informações a respeito de espécimes tipo, deve-se observar a existência de lectótipos e neótipos, o que poderia se tornar um vício em análises estatísticas, visto que essas plantas não são de fato aquelas originalmente coletadas e utilizadas como referência para a descrição da espécie.

Indiretamente, as informações coletadas para esta pesquisa serão adicionadas aos bancos de dados do REFLORA e o estudo poderá ainda subsidiar de outras formas trabalhos na área de conservação. Sugere-se que o comportamento das variáveis influentes no tempo de descrição das espécies venha a ser estudado individualmente, mostrando os motivos de famílias menores, espécies polinizadas por animais, autodispersas e dispersas pelo vento, por exemplo, serem descritas tardiamente. A interdependência entre algumas das variáveis pode explicar esses comportamentos, podendo haver alta correlação entre elas. Os resultados deste trabalho serão úteis ao nortear a localização de coletores e descritores produtivos e de espécies que possam, respectivamente, desenvolver e acrescentar maior conhecimento à ciência botânica em termos de Nomenclatura, Sistemática e Taxonomia, contribuindo para que esta passe a ser mais produtiva e avance a passos mais largos.

*Literatura Citada*

- Almeida, S.P., C.E.B. Proença, S.M. Sano & J.F. Ribeiro.** 1998. *Cerrado: espécies vegetais úteis*. Planaltina, Embrapa – CPAC.
- Archer, W.A.** 1962. Adolpho Ducke, botanist of the Brazilian Amazon (1876-1959). *Taxon* 11 (8): 233--242.
- Barton, R.** 2003. "Men of Science": Language, identity, and professionalization in the Mid-Victorian Scientific Community. *History of Science* 41: 73--119.
- Bebber, D.P., M.A. Carine, J.R.I. Wood, A.H. Wortley, D.J. Harris, G.T. Prance, G. Davidse, J. Paige, T.D. Pennington, N.K.B. Robson & R.W. Scotland.** 2010. Herbaria are a major frontier for species discovery. *PNAS* 107 (51): 22169--22171. DOI: 10.1073/pnas.1011841108
- Bebber, D.P., M.A. Carine, G. Davidse, D.J. Harris, E.M. Haston, M.G. Penn, S. Cafferty, J.R.I. Wood & R.W. Scotland.** 2012. Big hitting collectors make massive and disproportionate contribution to the discovery of plant species. *Proceedings of the Royal Society* 279: 2269--2274. DOI: 10.1098/rspb.2011.2439
- Bleichmar, D.** 2012. *Visible empire: Botanical expeditions and visual culture in the Hispanic enlightenment*. Chicago, University of Chicago, p. 187--191.
- Bourguet, M.N.** 2007. Measurable difference: Botany, climate, and the gardener's thermometer in eighteenth-century France. In *Colonial botany: science, commerce, and politics in the early modern world* (Schiebinger, L. & Swan, C., eds). Philadelphia, University of Pennsylvania, p. 270--286.
- Brandão, M.G.L., C.F.F. Grael & C.W. Fagg.** 2011. European naturalists and medicinal plants of Brazil. In *Biological Diversity and sustainable resources use* (Grillo, O. & Venora, G., eds). InTech, p. 101--120. DOI: 10.5772/24322
- Burke, P.** 2003. *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro, Zahar, p. 95.

- Castro, A.A.J.F., F.R. Martins, J.Y. Tamashiro & G.J. Shepherd.** 1999. How rich is the flora of Brazilian Cerrados? *Annals of the Missouri Botanical Garden* 86 (1): 192--224. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/2666220>
- Clusius, C.** 1601. *Rariorum plantarum historia*. Antuérpia, Officina Plantiniana.
- Clusius, C.** 1605. *Exoticorum libri decem*. Antuérpia, Officina Plantiniana.
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.** REFLORE – Plantas do Brasil: Resgate histórico e herbário virtual para o conhecimento e conservação da flora brasileira. Disponível em <<http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao9>> (Acesso em março de 2014)
- Cox, P.A. & P.J. Grubb.** 1991. Abiotic pollination: An evolutionary escape for animal-pollinated angiosperms [and discussion]. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 333 (1267): 217--224. DOI: 10.1098/rstb.1991.0070
- CRIA - Centro de Referência em Informação Ambiental.** SpeciesLink. Disponível em <<http://splink.cria.org.br/>> (Acesso em julho de 2013)
- Cronk, Q.C.B.** 1989. Measurement of biological and historical influences on plant classifications. *Taxon* 38 (3): 357--370.
- Cruz, A.L.R.B.** 2002. As viagens são os viajantes: dimensões identitárias dos viajantes naturalistas brasileiros do século XVIII. *História: Questões e Debates* 36: 61-98.
- Dean, W.** 1991. A Botânica e a política imperial: a introdução e a domesticação de plantas no Brasil. *Estudos Históricos* 4 (8): 216--228. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380%2Fhis.v36i0.2689>
- Ehrlich, P.R.** 1964. Some axioms of Taxonomy. *Systematic Biology* 13 (1--4): 109--123. DOI: 10.2307/sysbio/13.1-4.109
- Felippe, G. & L.P. Zaidan.** 2008. *Do Éden ao Éden: jardins botânicos e a aventura das plantas*. São Paulo, Senac, p. 23--27.
- Field, A.** 2009. *Descobrendo a Estatística usando o SPSS*. Porto Alegre, Artmed, p. 563--570.



- Franco, J.L.A & J.A. Drummond.** 2009. *Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920-1940*. Rio de Janeiro, Fiocruz, cap. IV.
- Freyreiss, G. W.** 1814-1815. *Viagem ao interior do Brazil*. São Paulo, Typographia do Diario Official, ano 1907.
- Gardner, G.** 1846. *Travels in the interior of Brazil, principally through the northern provinces, and the gold and diamond districts, during the years 1836-1841*. Londres, Reeve Brothers.
- Gemerden, B.S., R.S. Etienne, H. Olff, P.W.F.M. Hommel & F. Langevelde.** 2005. Reconciling methodologically different biodiversity assessments. *Ecological Applications* 15 (5): 1747--1760. DOI: <http://dx.doi.org/10.1890/04-1791>
- Giulietti, A.M., R.M. Harley, L.P. Queiroz, M.G.L. Wanderley & C.V.D. Berg.** 2005. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Megadiversidade* 1 (1): 52--61.
- Gottsberger, G. & I. Silberbauer-Gottsberger.** 1983. Dispersal and distribution in the cerrado vegetation of Brazil. *Sonderbänd des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg* 7: 315--352.
- Greene, E.L.** 1983. *Landmarks of botanical history*. Stanford, Stanford University Press, p. 702--722.
- Hair, J.F., B. Black, B. Babin, R.E. Anderson & R.L. Tatham.** 2009. *Análise multivariada de dados*. Porto Alegre, Artmed.
- Hammer, O.** PAST 3.x. Natural History Museum, University of Oslo. Disponível em <<http://folk.uio.no/ohammer/past/>> (Acesso em maio de 2014)
- Harris, S. & C.E.B. Proença.** 2011--2012. *Confidential report – Plant biodiversity at Usina Tropical*. University of Oxford and Universidade de Brasília, p. 19. (Não publicado)
- Harvard University.** Index of botanical databases – Botanists. Disponível em <<http://kiki.huh.harvard.edu/databases/>> (Acesso em julho de 2013)

- Hawthorne, W.D. & M. Abu-Juam.** 1995. *Forest protection in Ghana – With particular reference to vegetation and plant species*. Reino Unido, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, p. 26.
- Heizer, A.** 2010. João Geraldo Kuhlmann e a Comissão de Defesa da Borracha de 1912. In *Ciência, civilização e república nos trópicos* (Heizer, A. & Videira, A. A. P., eds). Rio de Janeiro, Mauad/Faperj.
- Hemming, J.** 2007. *Ouro vermelho: a conquista dos índios brasileiros*. São Paulo, Universidade de São Paulo, p. 417--424.
- Higham, J.** 1980. The matrix of specialization. *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences* 33 (5): 9--29.
- Hijmans, R.J., K.A. Garrett, Z. Huamán, D.P. Zhang, M. Schreuder & M. Bonierbale.** 2000. Assessing the geographic representativeness of genebank collections: the case of bolivian wild potatoes. *Conservation Biology* 14 (6): 1755-1765. DOI: <http://dx.doi.org/10.1046/j.1523-1739.2000.98543.x>
- International Association for Plant Taxonomy.** Taxonomic Literature II (Versão online). Disponível em <<http://www.sil.si.edu/digitalcollections/tl-2/>> (Acesso em maio de 2013)
- IPNI - International Plant Names Index.** Author query. Disponível em <<http://www.ipni.org/ipni/authorsearchpage.do>> (Acesso em julho de 2013)
- Ithaka.** JStor Global Plants – Advanced search. Disponível em <<http://plants.jstor.org/>> (Acesso em julho de 2012)
- JBRJ - Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro.** Lista de espécies da flora do Brasil. Disponível em <<http://reflora.jbrj.gov.br/jabot/listaBrasil/ConsultaPublicaUC/ConsultaPublicaUC.do>> (Acesso em maio de 2014)
- Joppa, L.N., D.L. Roberts, N. Myers & S.L. Pimm.** 2011. Biodiversity hotspots house most undiscovered plant species. *PNAS* 108 (32): 13171--13176. DOI: 10.1073/pnas.1109389108

- Kury, L.** 2003. Auguste de Saint-Hilaire, viajante exemplar. *Intellèctus Revista Eletrônica*, ano 2 (1): 1-11. Disponível em <<http://www.intellectus.uerj.br/Textos/Ano2n1/Texto%20de%20%20Lorelai%20Kury.pdf>> (Acesso em agosto de 2012)
- Kury, L.** 2001. Viajantes naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagem. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* 8: 863--880. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702001000500004>
- Leite, M.L.M.** 1995. Naturalistas viajantes. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos* 1 (2): 7--19. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59701995000100002>
- Linnaeus, C.** 1753. *Species plantarum*. Estocolmo, Laurentius Salvius.
- Mare, R.A.** 2002. *A concepção da teoria evolutiva desde os gregos: ideias, controvérsias e filosofias*. Porto Alegre, Edipucrs, p. 40--41.
- Martius, C.F.P., A.W. Eichler & I. Urban.** 1840-1906. *Flora Brasiliensis*. Leipzig, Frid. Fleischer In Comm. (Versão online). Disponível em <[www.florabrasiliensis.cria.cria.org.br/](http://www.florabrasiliensis.cria.cria.org.br/)> (Acesso em março de 2012)
- Marx, R.B.** 2004. *Arte & Paisagem*. São Paulo, Studio Nobel, p. 35--40.
- Marzocca, A.** 1985. *Nociones básicas de taxonomia vegetal*. San José, IICA, p. 7--8.
- McNeill, J., F.R. Barrie, W.R.M. Buck, V. Demoulin, W. Greuter, D.L. Hawksworth, P.S. Herendeen, S. Knapp, K. Marhold, J. Prado, W.F.P. Reine, G.F. Smith, J.H. Wiersema & N.J. Turland.** 2012. *International Code of Botanical Nomenclature (Melbourne Code) (Versão online)*. Disponível em <<http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php>> (Acesso em maio de 2014)
- Mendonça, R.C.; J.M. Felfili, B.M.T. Walter, M.C. Silva Júnior, A.V. Rezende, T.S. Filgueiras, P.E. Nogueira & C.W. Fagg.** 2008. Flora vascular do bioma Cerrado: checklist com 12.356 espécies. In *Cerrado: ecologia e flora* (Sano, S. M., Almeida, S. P. & Ribeiro, J. F., eds). Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, p. 421--442.

- Menéndez, A.R. & M. Breen.** 2006. *Historia natural de las Islas Canarias de Webb y Berthelot: una introducción*. La Orotava, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, p. 174.
- Miller, D.P. & P.H. Reill.** 2010. *Visions of empire: voyages, botany, and representations of nature*. Cambridge, Cambridge University.
- Missouri Botanical Garden.** Tropicos. Disponível em <<http://www.tropicos.org/>> (Acesso em julho de 2013)
- Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. Fonseca & J. Kent.** 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853--858. DOI: 10.1038/35002501
- Nelson, B.W., C.A.C. Ferreira, M.F. Silva & M.L. Kawasaki.** 1990. Endemism centres, refugia and botanical collection density in brazilian Amazonia. *Nature* 345: 714--716. DOI: 10.1038/345714a0
- Nogueira, M.** 2005. *Quando o pequeno é grande: uma análise de projetos comunitários no Cerrado*. São Paulo, Annablume, p. 57--59.
- Pohl, J.E.** 1817--1821. *Viagem no interior do Brasil*. São Paulo, Universidade de São Paulo, ano 1976.
- Prestes, M.E.B., P. Oliveira & G.M. Jensen.** 2009. As origens da classificação de plantas de Carl von Linné no ensino de biologia. *Filosofia e História da Biologia* 4: 101--137.
- Proença, C.E.B., L.H. Soares-Silva, V.L. Rivera, M.F. Simon, R.C. Oliveira, I.A. Santos, N. Batista, C.L. Ramalho, Z.J.G. Miranda, C.F.R. Cardoso, M.A. Barboza, L.B. Bianchetti, E.G. Gonçalves, R.F. Singer, S.M. Gomes, S.R. Silva, R.C. Martins, C.B.R. Munhoz & S.F. Carvalho.** 2010. Regionalização, centros de endemismos e conservação com base em espécies de Angiospermas indicadoras da biodiversidade do Cerrado brasileiro. In *Cerrado: conhecimento científico quantitativo como subsídio para ações de conservação* (Diniz, I. R., Marinho Filho, J., Machado, R. B. & Cavalcanti, R. B., orgs). Brasília, Thesaurus, p. 91--148.

- Raven, P.H., B. Berlin & D.E. Breedlove.** 1971. The origins of Taxonomy. *Science* 174: 1210--1213. DOI: 10.1126/science.174.4015.1210
- Richens, R.H.** 1983. *Elm*. Cambridge, Cambridge University Press, p. 77--80.
- Rivera, V.L.** 2006. *Estudos fitogeográficos em Vernonia Schreb. sensu lato (Asteraceae) no bioma Cerrado*. Dissertação (mestrado) - Universidade de Brasília.
- Royal Botanic Gardens, Kew & Missouri Botanical Garden.** The Plant List. Disponível em < <http://www.theplantlist.org/> > (Acesso em junho de 2013)
- Saint-Hilaire, A.F.C.P.** 1822. *Viagem às nascentes do rio São Francisco e pela província de Goyaz*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, ano 1937.
- Schatz, G.E.** 2002. Taxonomy and herbaria in service of plant conservation: Lessons from Madagascar's endemic families. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 89 (2): 145--152. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/3298559>
- Schippmann, U., D. Leaman & A.B. Cunningham.** 2006. A comparison of cultivation and wild collection of medicinal and aromatic plants under sustainability aspects. In *Medicinal and aromatic plants: Agricultural, commercial, ecological, legal, pharmacological and social aspects* (Bogers, R. J., Craker, L. E. & Lange, D., eds). Wageningen, Springer p. 75--95.
- Segarra, D.V.** 2011. *Aportes ao conhecimento da flora e diversidade do bioma Cerrado do Brasil e da Bolívia*. Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília.
- Shteir, A.B.** 1989. Botany in the breakfast room: women and early nineteenth-century british plant study. In *Uneasy careers and intimate lives: Women in science, 1789-1979* (Abir-Am, P. G. & Outram, D., eds). Rutgers, The State University, p. 31--44.
- Silva, C.C.** 2006. *Estudos de história e filosofia das ciências: subsídios para aplicação no ensino*. São Paulo, Livraria da Física, p. 229--240.

- Snelling, A.A.** 2006. *Wollemia nobilis*: A living fossil and evolutionary enigma. *Impact* 394. Disponível em <<http://static.icr.org/i/pdf/imp/imp-394.pdf>> (Acesso em junho de 2014)
- Spix, J.B. & Martius, C.F.P.** 1818. *Através da Bahia, São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre*. Companhia Editora Nacional, 3ª edição, ano 1938.
- Steege, H.T., P.P. Haripersaud, O.S. Bánki & F. Schieving.** 2011. A model of botanical collectors behavior in the field: Never the same species twice. *American Journal of Botany* 98 (1): 31--37.
- Stevens, P.F.** 2012. Angiosperm Phylogeny Website, version 12. Disponível em <<http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/welcome.html>> (Acesso em maio de 2013)
- Stocking, C.R.** 1956. Root pressure. *Encyclopedia of Plant Physiology* 3: 583--586. DOI: 10.1007/978-3-642-94678-3\_31
- Tobler, M., E. Honorio, J. Janovec & C. Reynel.** 2007. Implications of collection patterns of botanical specimens on their usefulness for conservation planning: an example of two Neotropical plant families (Moraceae and Myristicaceae) in Peru. *Biodiversity and Conservation* 16 (3): 659--677. DOI: 10.1007/s10531-005-3373-9
- UNB - Universidade de Brasília.** FloResCer – Flora integrada da região Centro-Oeste. Disponível em <<http://www.florescer.unb.br/>> (Acesso em julho de 2013)
- Walters, S.M.** 1961. The shaping of angiosperm taxonomy. *New Phytologist* 60: 74--84. DOI: 10.1111/j.1469-8137.1961.tb06241.x
- Wied-Neuwied, M.A.P.** 1820. *Viagem ao Brasil. São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre*. Porto Alegre, Companhia Editora Nacional, ano 1940.
- Williams, R.L.** 2001. *Botanophilia in eighteenth-century France: the spirit of the enlightenment*. Holanda, Kluwer Academic Publishers, p. 9.

## **PLANO DE PUBLICAÇÃO**

A presente dissertação será dividida em duas partes, sendo a primeira constituída de uma abordagem histórica da descrição de espécies vegetais desde a Antiguidade até os dias atuais, enviada para publicação na revista Humanidades, da Universidade de Brasília. A segunda parte aborda a variação no tempo de descrição de espécies e a probabilidade de predição da descoberta de novas espécies de Angiospermas e será enviada para publicação na revista Taxon.

*Anexo A. Síndromes de polinização das espécies sorteadas e características principais das flores que as apresentam. Fonte: adaptado de Willmer, 2011.*

Síndrome	Polinizador	Hora da antese	Cores principais	Guias de néctar	Aroma	Forma	Localização do néctar
anemofilia	vento	diurna	várias	não	suave ou ausente	inflorescências condensadas	ausente
Autofilia <sup>1</sup>	auto-polinização <sup>1</sup>	-	pálidas <sup>1</sup>	não <sup>1</sup>	ausente <sup>1</sup>	-	ausente <sup>1</sup>
Entomofilia	insetos	diurna, noturna	brancas, verdes, amarelas	para abelhas e borboletas	forte a moderado, doce	várias	exposto, oculto
Ornitofilia	pássaros	diurna	vermelhas, laranjas	não	geralmente nenhum	bilaterais ou radiais, tubo curto/médio	oculto
Mamaliófilia	mamíferos	noturna	brancas, verdes	não	forte, frutal, fermentado	bilaterais ou radiais, taça ou pincel	geralmente exposto

<sup>1</sup>Fonte: Rao & Kaur, 2009.*Anexo B. Síndromes de dispersão das espécies sorteadas e características principais de seus frutos e sementes. Fonte: Howe & Smallwood, 1982; Paiva, 2012.*

Síndrome	Dispersor	Estrutura dos diásporos
anemocoria	vento	tamanho reduzido, sementes leves, com alas, plumosas, em forma de balão
autocoria	auto-dispersão	frutos explosivos, que se abrem e ejetam os diásporos; transporte secundário é comum
hidrocoria	água	flutuantes, utilizam a tensão superficial da água, têm pelos, espaços com ar e partes esponjosas
entomocoria	insetos	frutos azuis e violeta, com arilo e pêlos rígidos orientados
ornitocoria	pássaros	cores fortes e brilhantes, frutos carnosos e pequenos a médios
mamaliocoria	mamíferos	frutos grandes e pesados, alguns com adaptações para transporte pelos pêlos, atrativos químicos, odor



Anexo C. Correlação entre a variável Ano e as demais, mostrando as que mais se mostraram significativas a nível de  $p = 0,05$ . \*Nível de significância bom, a partir de  $p = 0,02$ . \*\*Nível de significância excelente, com  $p = 0,01$ . Variáveis em itálico ( $p \leq 0,040$ ) foram adicionadas após a análise da tabela de valores das variáveis em cada eixo (Anexo D).

	Ano	<i>Família</i>	<b>Hábito</b>	Habitat	<b>Distribuição</b>	<b>Quadrículas</b>	Endemismo	<i>Polinização</i>	<i>Dispersão</i>	<i>Congruência</i>
Ano		<i>0.3421</i>	<b>0.0309*</b>	0.6502	<b>0.0003**</b>	<b>0.0009**</b>	0.4208	<i>0.0935</i>	<i>0.1733</i>	<i>0.3950</i>
Família	-0.1485		0.6840	0.2010	0.6350	0.2627	0.8223	8.63E-06	0.8291	0.0060
Hábito	0.3296	-0.0640		0.0087	0.5776	0.0162	0.4430	0.7936	0.8992	0.8623
Habitat	0.0712	-0.1990	-0.3950		0.0093	0.1047	0.9492	0.7327	0.7756	0.6197
Distribuição	-0.5219	0.0745	0.0873	-0.3924		0.1419	0.0621	0.9078	0.7792	0.8794
Quadrículas	-0.4882	0.1746	-0.3650	0.2509	0.2277		0.1740	0.0965	0.4135	0.0467
Endemismo	0.1260	0.0353	0.1201	-0.0100	-0.2870	-0.2110		0.9887	0.5860	0.1302
Polinização	0.2590	-0.6220	0.0411	0.0536	-0.0180	-0.2570	-0.0020		0.0059	0.0380
Dispersão	-0.2116	-0.0340	0.0199	-0.0448	0.0440	0.1280	0.0854	-0.4131		0.2889
Congruência	0.1331	-0.4130	0.0273	0.0779	-0.0240	-0.3050	-0.2340	0.3175	-0.1650	
Especialização do coletor	-0.2777	-0.1470	0.0100	-0.0200	0.0323	0.2943	0.1406	0.0047	0.1368	-0.1530
Especialização do descritor	-0.6437	0.2073	-0.3030	-0.0372	0.2252	0.4453	-0.2510	-0.3471	-0.1170	-0.1029
Viagens do coletor	-0.1127	0.1174	-0.1520	0.0634	0.0066	0.3526	-0.0280	-0.1532	-0.0300	-0.2925
Legado do descritor	-0.5045	-0.0140	-0.1280	-0.0722	0.3243	0.3583	-0.0300	-0.1254	-0.0180	0.1319
Dedicação do coletor	-0.2217	0.4339	0.0181	-0.0257	0.1012	-0.0150	-0.0220	-0.3912	0.1528	-0.2217
Início do coletor	0.9213	-0.1780	0.3395	0.0086	-0.4280	-0.6120	0.1299	0.3508	-0.2060	0.1846
Duração do coletor	0.2447	-0.0110	0.2048	-0.2116	-0.1490	-0.1660	0.3044	0.0695	0.2520	-0.3627
Início do descritor	0.9416	-0.2160	0.2493	0.1326	-0.4830	-0.5090	0.0998	0.3574	-0.2340	0.2024
Duração do descritor	0.3466	-0.1500	0.0698	0.1298	-0.4140	-0.1750	0.1042	0.2565	-0.1660	0.2578

Anexo C. Continuação.

	<i>Especialização do coletor</i>	<b>Especialização do descritor</b>	Viagens do coletor	<b>Legado do descritor</b>	<i>Dedicação do coletor</i>	<b>Início do coletor</b>	<i>Duração do coletor</i>	<b>Início do descritor</b>	<b>Duração do descritor</b>
Ano	0.0714	<b>3.21E-06**</b>	0.4716	<b>0.0005**</b>	0.1530	<b>2.03E-18**</b>	0.1138	<b>5.51E-21**</b>	<b>0.0228*</b>
Família	0.3468	0.1821	0.4534	0.9294	0.0037	0.2527	0.9426	0.1642	0.3379
Hábito	0.9490	0.0484	0.3306	0.4119	0.9085	0.0259	0.1876	0.1069	0.6566
Habitat	0.8986	0.8129	0.6863	0.6456	0.8700	0.9562	0.1731	0.3965	0.4067
Distribuição	0.8370	0.1465	0.9663	0.0338	0.5184	0.0042	0.3402	0.0010	0.0058
Quadrículas	0.0554	0.0027	0.0204	0.0183	0.9263	1.29E-05	0.2867	0.0004	0.2607
Endemismo	0.3685	0.1038	0.8593	0.8488	0.8873	0.4065	0.0472	0.5245	0.5062
Polinização	0.9758	0.0225	0.3266	0.4229	0.0095	0.0210	0.6575	0.0186	0.0968
Dispersão	0.3816	0.4549	0.8482	0.9081	0.3279	0.1861	0.1031	0.1308	0.2872
Congruência	0.3273	0.5115	0.0570	0.3993	0.1530	0.2360	0.0168	0.1931	0.0951
Especialização do coletor		0.7460	0.3414	0.3952	0.0224	0.0140	0.4284	0.0192	0.0860
Especialização do descritor	0.0508		0.0992	1.47E-05	0.2079	3.86E-06	0.1069	9.48E-06	0.8549
Viagens do coletor	-0.1490	0.2547		0.5687	0.1672	0.1622	0.2323	0.4781	0.8344
Legado do descritor	0.1330	0.6090	0.0894		0.7248	0.0006	0.6479	0.0004	0.0493
Dedicação do coletor	-0.3480	0.1959	0.2145	0.0552		0.3077	0.6336	0.1866	0.7703
Início do coletor	-0.3720	-0.6397	-0.2170	-0.4979	-0.1590		0.0732	6.59E-18	0.0791
Duração do coletor	0.1240	-0.2493	-0.1860	-0.0716	-0.0750	0.2760		0.3673	0.6485
Início do descritor	-0.3560	-0.6194	-0.1110	-0.5121	-0.2050	0.9164	0.1409		0.0309
Duração do descritor	-0.2650	-0.0287	-0.0330	0.3016	-0.0460	0.2707	0.0715	0.3295	

*Anexo D.* Tabela com os valores de cada variável para cada eixo, cujas somas mais altas e suas variáveis correspondentes estão em negrito. Com exceção de Distribuição, que já havia se mostrado significativa na tabela de correlação, as demais variáveis em negrito foram incluídas na análise final pela possibilidade de virem a ser significativas.

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11	PC12	PC13	PC14	PC15	PC16	PC17	PC18	PC19	Soma
<b>Família</b>	3,70	4,79	2,79	0,83	0,81	0,78	2,12	1,08	0,52	0,31	0,50	0,80	0,17	0,41	0,27	0,10	0,18	0,00	0,00	<b>20,10</b>
Hábito	3,67	1,29	3,53	0,46	2,63	2,51	0,70	1,76	0,71	0,85	0,73	0,09	0,35	0,32	0,21	0,00	0,17	0,01	0,00	20
Habitat	2,91	1,06	3,92	2,72	2,91	1,20	0,79	1,94	0,31	0,35	0,09	0,05	0,21	0,31	0,33	0,16	0,18	0,00	0,01	19,45
<b>Distribuição</b>	5,50	2,04	2,05	0,58	3,04	2,30	1,27	0,17	0,78	1,01	0,81	0,04	0,59	0,18	0,19	0,24	0,03	0,01	0,01	<b>20,86</b>
Quadrículas	6,74	0,39	1,32	3,41	0,22	1,26	1,21	2,17	0,03	0,21	0,57	0,08	0,28	0,09	0,42	0,01	0,23	0,00	0,00	18,60
Endemismo	1	3,11	1,94	1,24	3,26	1,13	0,94	0,19	1,29	2,42	0,20	0,60	0,03	0,05	0,02	0,07	0,02	0,00	0,00	17,49
<b>Polinização</b>	5,62	4,69	1,41	0,45	1,23	1,39	1,32	0,27	1,08	0,96	0,38	0,49	0,60	0,10	0,47	0,02	0,19	0,01	0,02	<b>20,63</b>
Dispersão	2,22	3,56	3,34	0,07	1,25	2,61	1,95	0,89	1,19	0,09	0,80	0,08	0,08	0,09	0,36	0,10	0,15	0,00	0,01	18,84
Congruência	4,10	4,90	0,12	0,65	2,70	1,79	0,87	0,04	1,03	0,61	0,51	0,11	0,58	0,59	0,23	0,09	0,10	0,01	0,00	19,02
Especialização do coletor	3,70	0,82	4,43	1,95	2,84	0,10	1,18	0,01	0,25	0,91	0,91	0,76	0,71	0,30	0,11	0,11	0,03	0,01	0,01	19,12
Especialização do descritor	8,58	1,70	2,25	1,85	0,40	0,18	0,46	0,16	0,45	0,94	0,50	1,20	0,04	0,17	0,25	0,25	0,14	0,01	0,01	19,54
Viagens do coletor	2,55	0,56	3,03	0,31	1,54	2,57	2,73	0,80	1,82	0,83	0,15	0,15	0,35	0,28	0,12	0,02	0,04	0,02	0,00	17,88
Legado do descritor	6,67	3,24	0,14	3,59	0,92	0,40	0,38	1,52	0,10	0,21	0,56	0,12	0,57	0,06	0,06	0,38	0,14	0,02	0,02	19,04
<b>Dedicação do coletor</b>	2,92	3,79	3,24	1,36	2,03	0,41	1,23	1,25	0,65	0,81	1,58	0,45	0,15	0,28	0,06	0,00	0,08	0,03	0,01	<b>20,33</b>
Início do coletor	10,74	1,33	1,12	0,20	0,82	0,37	0,16	0,43	0,39	0,02	0,04	0,36	0,43	0,22	0,28	0,10	0,07	0,17	0,04	17,29
Duração do coletor	2,48	3,35	3,56	2,42	2,08	0,20	1,10	0,36	1,95	0,61	0,06	0,33	0,33	0,54	0,07	0,06	0,15	0,01	0,00	19,63
Início do descritor	10,99	0,64	1,25	0,42	0,23	0,77	0,01	0,16	0,07	0,31	0,33	0,18	0,31	0,28	0,19	0,02	0,03	0,18	0,06	16,43
Duração do descritor	4,62	1,83	1,14	5,04	1,08	0,06	0,43	1,04	0,53	0,49	0,46	0,71	0,41	0,20	0,04	0,23	0,12	0,04	0,07	18,51

Anexo E. Tabela de correlação feita com todas as espécies e as variáveis resultantes da análise piloto, a nível de  $p = 0,05$ . \*Nível de significância bom, a partir de  $p = 0,02$ . \*\*Nível de significância excelente, com  $p = 0,01$ . Variável em itálico: marginalmente significativa, com  $p = 0,06$ .

	Ano	<i>Família</i>	Hábito	<b>Distribuição</b>	<b>Quadrículas</b>	<b>Polinização</b>	<b>Dispersão</b>	Congruência
Ano		<i>0.0660</i>	0.0927*	<b>9.38E-021**</b>	<b>5.34E-09**</b>	<b>0.0047**</b>	<b>0.0033**</b>	6.24E-001
Família	-0.1242		0.0760	0.1030	0.2534	7.85E-023	0.2140	0.0027
Hábito	0.1136	-0.1199		0.4588	0.0146	0.1282	0.1329	0.2152
Distribuição	-0.6094	0.1102	0.0502		2.30E-005	0.1003	0.0105	0.0394
Quadrículas	-0.4432	0.0773	-0.1645	0.3891		0.0038	0.0738	0.0006
Polinização	0.1902	-0.6408	0.1029	-0.1111	-0.1946		4.04E-003	0.0164
Dispersão	-0.1971	-0.0841	0.1016	0.1721	0.1208	-0.3051		0.5354
Congruência	0.2665	-0.2014	0.0839	-0.1390	-0.2294	0.1617	-0.0420	
Especialização do coletor	-0.3138	-0.0459	-0.0326	0.1626	0.2774	-0.0476	0.2019	-0.1822
Especialização do descritor	-0.5963	0.0911	-0.1664	0.2707	0.2672	-0.0988	-0.0790	-0.1825
Legado do descritor	-0.2565	0.0130	-0.0952	0.0431	0.1545	-0.0035	-0.1302	0.1182
Dedicação do coletor	0.0298	0.1869	-0.0110	-0.1101	0.0483	-0.2329	0.1095	-0.1222
Início do coletor	0.8614	-0.1501	0.1655	-0.5357	-0.4420	0.2371	-0.1749	0.2606
Duração do coletor	0.1040	0.0836	0.0488	-0.0652	0.0347	-0.0342	0.0913	-0.0695
Início do descritor	0.9245	-0.1194	0.1299	-0.5659	-0.4470	0.2005	-0.1380	0.2804
Duração do descritor	0.2613	-0.1314	0.0677	-0.3594	-0.1637	0.1391	-0.0725	0.1939

*Anexo E. Continuação.*

	<b>Especialização do coletor</b>	<b>Especialização do descritor</b>	<b>Legado do descritor</b>	<b>Dedicação do coletor</b>	<b>Início do coletor</b>	<b>Duração do coletor</b>	<b>Início do descritor</b>	<b>Duração do descritor</b>
Ano	<b>2.05E-02*</b>	<b>1.41E-18**</b>	<b>0.0001**</b>	0.6601	<b>4.52E-062**</b>	0.1243	<b>2.73E-89**</b>	<b>8.80E-01**</b>
Família	0.4979	0.1784	0.8484	0.0054	0.0260	0.2168	0.0773	0.0517
Hábito	0.6307	0.0135	0.1596	0.8712	0.0140	0.4718	0.0545	0.3178
Distribuição	0.0158	4.73E-01	0.5249	0.1033	9.74E-014	0.3361	5.08E-016	4.12E-004
Quadrículas	3.01E-01	5.97E-01	0.0219	0.4760	6.15E-008	0.6090	3.34E-008	0.0151
Polinização	0.4826	0.1440	0.9593	0.0005	0.0004	0.6142	0.0028	0.0393
Dispersão	0.0026	0.2435	0.0537	0.1052	0.0093	0.1771	0.0408	0.2846
Congruência	0.0067	0.0066	0.0803	0.0704	9.21E-001	0.3045	2.43E-001	0.0039
Especialização do coletor		0.0246	0.0690	0.4979	1.55E-006	0.0087	8.63E-003	0.2343
Especialização do descritor	0.1515		2.72E-011	0.5794	3.83E-013	0.3218	2.99E-021	0.8213
Legado do descritor	0.1228	0.4835		0.1448	0.0002	0.1439	2.68E-003	6.42E-07
Dedicação do coletor	-0.0459	0.0376	-0.0986		0.8997	0.9522	0.5102	0.4273
Início do coletor	-0.3929	-0.5273	-0.2467	0.0086		0.2424	8.34E-055	0.0040
Duração do coletor	0.1764	-0.0671	0.0989	0.0041	0.0791		0.2716	0.0027
Início do descritor	-0.2949	-0.6147	-0.3385	0.0446	0.8363	0.0744		0.0005
Duração do descritor	-0.0805	0.0153	0.4221	0.0538	0.1934	0.2015	0.2329	

*Anexo F.* Tabela contendo todas as 220 espécies utilizadas neste trabalho, estando em negrito aquelas que compuseram a análise piloto de componentes principais. Legenda: (hábitos) AB = arbusto/subarbusto; AR = árvore; EA = erva aquática; EP = epífita/hemi-epífita; ET = erva terrestre/rupícola; PA = parasita/hemi-parasita; TR = trepadeira; (habitats) ANT = antrópico/ruderal; AQU = aquático; BRE = brejo; CAM = campo; FLO = floresta; SAV = savana; (distribuições) AZ = azul; DO = dourada; PR = preta; VE = verde; (endemismos) AMP = ampla; END = endêmica; INC = incerta; RAN = randômica; REG = regional; TRA = transição; (polinizações) ANF = anemofilia; AUF = autofilia; ENF = entomofilia; MAF = mamaliofilia; ORF = ornitofilia; (dispersões) ANC = anemocoria; AUC = autocoria; ENC = entomocoria; HIC = hidrocoria; MAC = mamaliocoria; ORC = ornitocoria.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1825	Apocynaceae	Aspidosperma	cuspa	Kunth	Humboldt & Bonpland	AR	FLO	VE	11	AMP	ENF	ANC
<b>1860</b>	<b>Apocynaceae</b>	<b>Aspidosperma</b>	<b>cylindrocarpon</b>	<b>Müll.Arg.</b>	<b>Sellow</b>	<b>AR</b>	<b>FLO</b>	<b>VE</b>	<b>29</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1844	Apocynaceae	Aspidosperma	discolor	DC.	Blanchet	AR	FLO	VE	18	AMP	ENF	ANC
1824	Apocynaceae	Aspidosperma	macrocarpon	Mart.	Martius	AR	SAV	VE	60	AMP	ENF	ANC
1844	Apocynaceae	Aspidosperma	multiflorum	DC.	Blanchet	AR	SAV	VE	21	AMP	ENF	ANC
1824	Araceae	Anthurium	longifolium	Hoffm.	Cuming	EP	FLO	VE	1	RAN	ENF	ORC
1999	Araceae	Anthurium	minarum	Sakur. & Mayo	Menezes	ET	CAM	VE	12	REG	ENF	ORC
1997	Araceae	Asterostigma	cryptostylum	Bogner	Bogner	ET	FLO	AZ	4	REG	ENF	ORC
<b>1895</b>	<b>Araceae</b>	<b>Caladium</b>	<b>tuberosum</b>	<b>S.Moore</b>	<b>Moore</b>	<b>ET</b>	<b>FLO</b>	<b>AZ</b>	<b>2</b>	<b>TRA</b>	<b>ENF</b>	<b>MAC</b>
1760	Araceae	Dieffenbachia	seguine	Jacq.	Plumier	ET	FLO	VE	1	REG	ENF	ORC
1914	Araceae	Dracontium	ulei	K.Krause	Ule	ET	FLO	VE	1	TRA	ENF	ORC
1882	Araceae	Gearum	brasiliense	N.E.Br.	Burchell	ET	CAM	AZ	5	REG	ENF	ORC
1844	Araceae	Monstera	obliqua	Miq.	Focke	EP	FLO	VE	11	TRA	ENF	MAC
1856	Araceae	Philodendron	acutatum	Schott	Schott	EP	ANT	VE	2	AMP	ENF	MAC
1856	Araceae	Philodendron	adamantinum	Mart.	Martius	AB	SAV	AZ	6	REG	ENF	MAC
1991	Araceae	Philodendron	dardanianum	Mayo	Harley	ET	CAM	AZ	2	RAN	ENF	MAC
1991	Araceae	Philodendron	uliginosum	Mayo	Hatschbach & Koszicki	AB	CAM	AZ	16	REG	ENF	MAC
<b>1879</b>	<b>Araceae</b>	<b>Philodendron</b>	<b>undulatum</b>	<b>Engl.</b>	<b>Balansa</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>AZ</b>	<b>4</b>	<b>TRA</b>	<b>ENF</b>	<b>MAC</b>
2000	Araceae	Philodendron	venustifoliatum	Gonç. & Mayo	Gonçalves	EP	FLO	AZ	3	REG	ENF	MAC
<b>1753</b>	<b>Araceae</b>	<b>Pistia</b>	<b>stratiotes</b>	<b>L.</b>	<b>Rheede</b>	<b>EA</b>	<b>AQU</b>	<b>VE</b>	<b>9</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>HIC</b>
1992	Asteraceae	Anteremanthus	hatschbachii	H.Rob.	Hatschbach <i>et al.</i>	AB	CAM	PR	2	END	ENF	ANC
<b>1829</b>	<b>Asteraceae</b>	<b>Chrysolaena</b>	<b>herbacea</b>	<b>Vell.</b>	<b>Vellozo</b>	<b>ET</b>	<b>SAV</b>	<b>VE</b>	<b>71</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1826	Asteraceae	Chrysolaena	platensis	Spreng.	Sellow	ET	SAV	VE	8	AMP	ENF	ANC
1786	Asteraceae	Cyrtocymura	scorpioides	Lam.	Commerson	AB	FLO	VE	5	AMP	ENF	ANC

## Anexo F. Continuação.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1980	Asteraceae	Echinocoryne	echinocephala	H.Rob.	H.S. Irwin <i>et al.</i>	AB	CAM	PR	2	END	ENF	ANC
1861	Asteraceae	Eremanthus	mollis	Sch.Bip.	Pohl	AB	SAV	AZ	7	REG	ENF	ANC
1964	Asteraceae	Eremanthus	pabstii	G.M. Barroso	E.P. Heringer	ET	CAM	PR	1	INC	ENF	ANC
1836	Asteraceae	Lepidaploa	arenaria	Mart.	Martius	AB	CAM	VE	1	AMP	ENF	ANC
1829	Asteraceae	Lepidaploa	chamissonis	Less.	Chamisso	AB	SAV	VE	1	REG	ENF	ANC
1836	Asteraceae	Lepidaploa	salzmannii	DC.	Salzmann	AB	SAV	VE	10	AMP	ENF	ANC
1846	Asteraceae	Lessingianthus	ammophilus	Gardner	Gardner	AB	SAV	AZ	16	AMP	ENF	ANC
1933	Asteraceae	Lessingianthus	arachniolipis	Ekman & Dusen	Per Karl Dusén	ET	CAM	PR	1	AMP	ENF	ANC
<b>1831</b>	<b>Asteraceae</b>	<b>Lessingianthus</b>	<b>argyrophyllus</b>	<b>Less.</b>	<b>Sellow</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>VE</b>	<b>26</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1836	Asteraceae	Lessingianthus	cephalotes	DC.	Lund	AB	SAV	VE	4	AMP	ENF	ANC
1837	Asteraceae	Lessingianthus	chamaepeuces	Sch.Bip.	Riedel	AB	SAV	AZ	8	REG	ENF	ANC
<b>1980</b>	<b>Asteraceae</b>	<b>Lessingianthus</b>	<b>cristalinae</b>	<b>H.Rob.</b>	<b>Howard S. Irwin</b>	<b>ET</b>	<b>CAM</b>	<b>AZ</b>	<b>3</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
<b>1846</b>	<b>Asteraceae</b>	<b>Lessingianthus</b>	<b>floccosus</b>	<b>Gardn.</b>	<b>Gardner</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>AZ</b>	<b>15</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1831	Asteraceae	Lessingianthus	grandiflorus	Less.	Sellow	ET	SAV	VE	28	AMP	ENF	ANC
1980	Asteraceae	Lessingianthus	grearii	H.Rob.	H.S. Irwin <i>et al.</i>	AB	CAM	PR	4	REG	ENF	ANC
1826	Asteraceae	Lessingianthus	linearis	Spreng.	Sellow	AB	CAM	VE	14	AMP	ENF	ANC
<b>1831</b>	<b>Asteraceae</b>	<b>Lessingianthus</b>	<b>macrophyllus</b>	<b>Less.</b>	<b>Lund</b>	<b>AB</b>	<b>FLO</b>	<b>VE</b>	<b>1</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1897	Asteraceae	Lessingianthus	niederleinii	Hieron.	Niederlein	AB	SAV	VE	1	AMP	ENF	ANC
1836	Asteraceae	Lessingianthus	roseus	Mart.	Martius	ET	SAV	AZ	2	REG	ENF	ANC
1980	Asteraceae	Lessingianthus	santosii	H.Rob.	R.M. King <i>et al.</i>	ET	SAV	AZ	1	REG	ENF	ANC
<b>1873</b>	<b>Asteraceae</b>	<b>Lessingianthus</b>	<b>stoechas</b>	<b>Mart.</b>	<b>Martius</b>	<b>ET</b>	<b>CAM</b>	<b>AZ</b>	<b>7</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1836	Asteraceae	Stenocephalum	apiculatum	Mart.	Martius	ET	CAM	AZ	30	AMP	ENF	ANC
1829	Asteraceae	Vernonanthura	chamaedrys	Less.	Sellow	AB	SAV	VE	2	AMP	ENF	ANC
1846	Asteraceae	Vernonanthura	cuneifolia	Gardner	Gardner	AB	BRE	VE	10	AMP	ENF	ANC
1826	Asteraceae	Vernonanthura	discolor	Spreng.	Sellow	AR	FLO	VE	2	AMP	ENF	ANC
1829	Asteraceae	Vernonanthura	divaricata	Spreng.	Sellow	AR	SAV	VE	3	AMP	ENF	ANC
1873	Asteraceae	Vernonanthura	lindbergii	Baker	Lindberg	AR	SAV	PR	1	AMP	ENF	ANC

## Anexo F. Continuação.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1829	Asteraceae	Vernonanthura	lucida	Less.	Sellow	AB	CAM	VE	2	AMP	ENF	ANC
1831	Asteraceae	Vernonanthura	oligactoides	Less.	Riedel	ET	SAV	VE	3	AMP	ENF	ANC
<b>1836</b>	<b>Asteraceae</b>	<b>Vernonanthura</b>	<b>petiolaris</b>	<b>DC.</b>	<b>Lhotsky</b>	<b>AR</b>	<b>FLO</b>	<b>VE</b>	<b>1</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1897	Asteraceae	Vernonia	glanduloso-dentata	Hieron.	Sellow	AB	SAV	PR	2	REG	ENF	ANC
1829	Bignoniaceae	Jacaranda	caroba	Vell.	Pohl	AB	FLO	VE	29	AMP	ENF	ANC
1841	Bignoniaceae	Jacaranda	cuspidifolia	Mart.	Martius	AR	SAV	VE	36	AMP	ENF	ANC
1992	Bignoniaceae	Jacaranda	intricata	A.H.Gentry & Morawetz	Hatschbach	AB	CAM	PR	1	END	ENF	ANC
1832	Bignoniaceae	Jacaranda	micrantha	Cham.	Sellow	AR	FLO	VE	3	REG	ENF	ANC
<b>1897</b>	<b>Bignoniaceae</b>	<b>Jacaranda</b>	<b>simplicifolia</b>	<b>K.Schum.</b>	<b>Glaziou</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>AZ</b>	<b>19</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
<b>1830</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Acanthostachys</b>	<b>strobilacea</b>	<b>Schult.f.</b>	<b>Martius</b>	<b>EP</b>	<b>FLO</b>	<b>VE</b>	<b>5</b>	<b>RAN</b>	<b>ORF</b>	<b>ORC</b>
1807	Bromeliaceae	Aechmea	bromeliifolia	Rudge	Martin	EP	FLO	VE	32	AMP	ORF	ORC
1892	Bromeliaceae	Aechmea	lamarchei	Mez	Lamarche	EP	FLO	AZ	1	INC	ORF	ORC
1753	Bromeliaceae	Aechmea	nudicaulis	L.	Plumier	EP	FLO	VE	3	AMP	ORF	ORC
1889	Bromeliaceae	Aechmea	phaneroplebia	Baker	Glaziou	ET	CAM	VE	2	REG	ORF	ORC
1884	Bromeliaceae	Billbergia	sanderiana	E.Morren	Glaziou	EP	FLO	VE	1	INC	ORF	ORC
1848	Bromeliaceae	Billbergia	vittata	Brongn.	Morel	EP	FLO	VE	5	REG	ORF	ORC
1826	Bromeliaceae	Billbergia	zebrina	Herb.	anônimo	EP	FLO	VE	6	TRA	ORF	ORC
1891	Bromeliaceae	Bromelia	balansae	Mez	Balansa	ET	FLO	VE	21	REG	ORF	MAC
<b>1901</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Bromelia</b>	<b>villosa</b>	<b>Mez</b>	<b>Glaziou</b>	<b>ET</b>	<b>FLO</b>	<b>AZ</b>	<b>7</b>	<b>REG</b>	<b>ORF</b>	<b>MAC</b>
1987	Bromeliaceae	Cryptanthus	warasii	E.Pereira	E.Waras	ET	CAM	DO	1	END	ORF	ORC
1896	Bromeliaceae	Deuterocohnia	meziana	Kuntze	Kuntze	ET	CAM	DO	4	REG	ORF	ANC
1894	Bromeliaceae	Dyckia	argentea	Mez	Glaziou	ET	CAM	PR	1	END	ORF	AUC
1990	Bromeliaceae	Dyckia	braunii	Rauh	E. Esteves Pereira <i>et al.</i>	ET	CAM	AZ	2	END	ORF	ANC
<b>1970</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Dyckia</b>	<b>coximensis</b>	<b>L.B.Sm. &amp; Reitz</b>	<b>Reitz</b>	<b>ET</b>	<b>SAV</b>	<b>AZ</b>	<b>2</b>	<b>END</b>	<b>ORF</b>	<b>ANC</b>
1919	Bromeliaceae	Dyckia	distachya	Hassl.	Fiebrig	ET	SAV	VE	2	END	ORF	ANC
1958	Bromeliaceae	Dyckia	duckeii	L.B.Sm.	A. Ducke	ET	SAV	PR	2	TRA	ORF	ANC
1901	Bromeliaceae	Dyckia	eminens	Mez	Glaziou	ET	SAV	PR	3	END	ORF	ANC
1987	Bromeliaceae	Dyckia	estesvesii	Rauh	E. Esteves Pereira	ET	CAM	AZ	1	END	ORF	ANC
1896	Bromeliaceae	Dyckia	ferruginea	Mez	Kuntze	ET	SAV	AZ	6	REG	ORF	ANC



## Anexo F. Continuação.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1967	Bromeliaceae	Dyckia	goiana	L.B.Sm.	Irwin	ET	SAV	AZ	1	END	ORF	ANC
1894	Bromeliaceae	Dyckia	minarum	Mez	Regnell	ET	CAM	VE	5	REG	ORF	ANC
1977	Bromeliaceae	Dyckia	pauciflora	L.B.Sm. & Read	Hatschbach	ET	CAM	AZ	1	END	ORF	ANC
<b>1966</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Dyckia</b>	<b>pumila</b>	<b>L.B.Sm.</b>	<b>Irwin &amp; Soderstrom</b>	ET	SAV	AZ	<b>3</b>	END	ORF	ANC
1889	Bromeliaceae	Dyckia	racemosa	Baker	Gardner	ET	CAM	AZ	2	END	ORF	ANC
1955	Bromeliaceae	Encholirium	bradeanum	L.B.Sm.	Smith & Brade	ET	CAM	DO	1	END	ORF	ANC
1990	Bromeliaceae	Encholirium	luxor	L.B.Sm. & Read	W.R. Anderson	ET	FLO	AZ	3	END	MAF	ANC
<b>1982</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Encholirium</b>	<b>lymanianum</b>	<b>E.Pereira &amp; Martinelli</b>	<b>Martinelli</b>	ET	SAV	AZ	<b>2</b>	<b>END</b>	<b>MAF</b>	<b>ANC</b>
1988	Bromeliaceae	Encholirium	magalhaesii	L.B.Sm.	M. Magalhães	ET	CAM	AZ	1	END	MAF	ANC
1987	Bromeliaceae	Encholirium	scrutor	L.B.Sm.	I. Cordeiro & J.E. Simonis	ET	CAM	PR	1	END	MAF	ANC
1810	Bromeliaceae	Neoglaziovia	variegata	Arruda	Martius	ET	SAV	VE	7	REG	ORF	MAC
1908	Bromeliaceae	Neoregelia	bahiana	Ule	Ule	ET	CAM	AZ	4	REG	ORF	ORC
1965	Bromeliaceae	Orthophytum	compactum	L.B.Sm.	R.P. Belem	ET	CAM	AZ	2	END	ENT	ORC
1968	Bromeliaceae	Orthophytum	humile	L.B.Sm.	B. Maguire <i>et al.</i>	ET	CAM	PR	1	END	ENT	ORC
<b>1952</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Pitcairnia</b>	<b>torresiana</b>	<b>L.B.Sm.</b>	<b>H. Smith</b>	<b>ET</b>	<b>FLO</b>	<b>VE</b>	<b>1</b>	<b>END</b>	<b>ORF</b>	<b>ANC</b>
1988	Bromeliaceae	Tillandsia	copynii	Gouda	A.N. Copijn	EP	FLO	PR	3	END	ORF	ANC
1881	Bromeliaceae	Tillandsia	didisticha	E.Morren	Jacob Makoy	EP	CAM	VE	12	REG	ORF	ANC
1829	Bromeliaceae	Tillandsia	geminiflora	Brongn.	D'Urville	EP	FLO	VE	13	AMP	ORF	ANC
<b>1979</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Tillandsia</b>	<b>limarum</b>	<b>E.Pereira</b>	<b>José &amp; Geraldo Lima</b>	<b>EP</b>	<b>CAM</b>	<b>AZ</b>	<b>1</b>	<b>END</b>	<b>ORF</b>	<b>ANC</b>
1825	Bromeliaceae	Tillandsia	linearis	Vell.	Vellozo	EP	FLO	VE	1	END	ORF	ANC
1753	Bromeliaceae	Tillandsia	usneoides	L.	Clifford	EP	FLO	VE	5	REG	ENF	ANC
1997	Bromeliaceae	Vriesea	diamantinensis	Leme	E. Leme <i>et al.</i>	ET	CAM	DO	1	END	MAF	ANC

Anexo F. Continuação.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
<b>1894</b>	<b>Bromeliaceae</b>	<b>Vriesea</b>	<b>friburgensis</b>	<b>Mez</b>	<b>Glaziou</b>	<b>EP</b>	<b>FLO</b>	<b>VE</b>	<b>4</b>	<b>REG</b>	<b>ORF</b>	<b>ANC</b>
1887	Bromeliaceae	Vriesea	oligantha	Baker	Glaziou	EP	SAV	AZ	6	REG	MAF	ANC
1894	Bromeliaceae	Vriesea	pardalina	Mez	Glaziou	EP	CAM	VE	1	END	ORF	ANC
1991	Fabaceae	Mimosa	adamantina	Barneby	Irwin	AB	SAV	DO	2	END	ENF	AUC
1842	Fabaceae	Mimosa	adenocarpa	Benth.	Pohl	AB	FLO	VE	17	AMP	ENF	AUC
1846	Fabaceae	Mimosa	adenotricha	Benth.	Riedel	AB	SAV	DO	4	END	ENF	AUC
1896	Fabaceae	Mimosa	albolanata	Taub.	Ule	AB	SAV	AZ	17	REG	ENF	AUC
<b>1991</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>amnis-atricarpa</b>	<b>Barneby</b>	<b>Irwin</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>AZ</b>	<b>5</b>	<b>END</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>
1883	Fabaceae	Mimosa	balansae	Micheli	Balansa	AB	SAV	VE	6	AMP	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	caliciadenia	Barneby	Irwin	AB	SAV	DO	1	END	ENF	AUC
1931	Fabaceae	Mimosa	callithrix	Malme	G.O.A. Malme	AB	SAV	DO	2	END	ENF	AUC
1838	Fabaceae	Mimosa	calocephala	Mart.	anônimo	AB	SAV	DO	2	END	ENF	AUC
1806	Fabaceae	Mimosa	debilis	Humb. & Bonpl.	Humboldt & Bonpland	AB	SAV	VE	30	AMP	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	dicerastes	Barneby	Irwin	AB	SAV	DO	4	END	ENF	AUC
1841	Fabaceae	Mimosa	digitata	Benth.	Pohl	AB	SAV	AZ	7	REG	ENF	AUC
1869	Fabaceae	Mimosa	diplotricha	C. Wright	C. Wright	AB	SAV	VE	15	AMP	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	discobola	Barneby	Irwin	AB	SAV	AZ	6	REG	ENF	AUC
<b>1841</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>distans</b>	<b>Benth.</b>	<b>Sellow</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>AZ</b>	<b>21</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>
1904	Fabaceae	Mimosa	guaranitica	Chodat & Hassl.	Hassler	AB	SAV	VE	3	AMP	ENF	AUC
1846	Fabaceae	Mimosa	hebecarpa	Benth.	Riedel	AR	SAV	AZ	8	REG	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	heringeri	Barneby	Irwin	AR	SAV	PR	4	END	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	humivagans	Barneby	Irwin	ET	SAV	PR	2	END	ENF	AUC
<b>1964</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>lanuginosa</b>	<b>Glaz.</b>	<b>Glaziou</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>DO</b>	<b>9</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>
<b>1841</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>leprosa</b>	<b>Bong.</b>	<b>Gardner</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>PR</b>	<b>4</b>	<b>END</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>
1896	Fabaceae	Mimosa	longepedunculata	Taub.	Ule	AB	SAV	DO	2	END	ENF	AUC
1875	Fabaceae	Mimosa	macrocephala	Benth.	Burchell	AB	SAV	AZ	3	REG	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	manidea	Barneby	Irwin	AR	SAV	PR	4	END	ENF	AUC
1875	Fabaceae	Mimosa	melanocarpa	Benth.	Burchell	AB	SAV	AZ	14	REG	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	oligosperma	Barneby	Burchell	AB	SAV	PR	2	END	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	parviceps	Barneby	Irwin	AB	SAV	DO	1	END	ENF	AUC
<b>1841</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>pogocephala</b>	<b>Benth.</b>	<b>Sellow</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>DO</b>	<b>4</b>	<b>INC</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>

## Anexo F. Continuação.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1875	Fabaceae	Mimosa	pogonoclada	Benth.	Regnell	ET	SAV	PR	1	INC	ENF	AUC
1841	Fabaceae	Mimosa	polycephala	Benth.	Gardner	AB	SAV	VE	11	REG	ENF	AUC
<b>1991</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>prorepens</b>	<b>Barneby</b>	<b>Glaziou</b>	<b>ET</b>	<b>SAV</b>	<b>AZ</b>	<b>3</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>
1991	Fabaceae	Mimosa	pumilio	Barneby	Sr. De Haas <i>et al.</i>	ET	SAV	DO	2	END	ENF	AUC
1896	Fabaceae	Mimosa	pyrenea	Taub.	Ule	AB	SAV	PR	10	END	ENF	AUC
<b>1841</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>radula</b>	<b>Benth.</b>	<b>Pohl</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>VE</b>	<b>29</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>
1842	Fabaceae	Mimosa	setosa	Benth.	Pohl	AB	SAV	AZ	33	AMP	ENF	AUC
1806	Fabaceae	Mimosa	somnians	Humb. & Bonpl.	Bonpland & Humboldt	AB	SAV	VE	72	AMP	ENF	AUC
1896	Fabaceae	Mimosa	speciosissima	Taub.	Ule	AB	SAV	DO	5	REG	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	suburbana	Barneby	Irwin	AB	SAV	PR	3	END	ENF	AUC
1991	Fabaceae	Mimosa	venatorum	Barneby	Irwin	AB	FLO	DO	3	END	ENF	AUC
<b>1841</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Mimosa</b>	<b>verecunda</b>	<b>Benth.</b>	<b>Pohl</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>DO</b>	<b>5</b>	<b>REG</b>	<b>ENF</b>	<b>AUC</b>
<b>1868</b>	<b>Loranthaceae</b>	<b>Oryctina</b>	<b>scabrida</b>	<b>Eichl.</b>	<b>Gardner</b>	<b>PA</b>	<b>FLO</b>	<b>AZ</b>	<b>2</b>	<b>END</b>	<b>ENF</b>	<b>ORC</b>
1818	Loranthaceae	Passovia	pyrifolia	Kunth	Bonpland	PA	SAV	VE	4	AMP	ENF	ORC
1762	Loranthaceae	Passovia	stelis	L.	Hammel	PA	FLO	AZ	28	AMP	ENF	ORC
1829	Loranthaceae	Psittacanthus	acinarius	Mart.	Martius	PA	SAV	VE	11	AMP	ORF	ORC
1829	Loranthaceae	Psittacanthus	bitematus	Hoffsgg.	Willd.	PA	FLO	GN	14	AMP	ORF	ORC
1851	Melastomataceae	Miconia	alborufescens	Naudin	Claussen	AB	SAV	VE	12	AMP	ENF	ORC
1871	Melastomataceae	Miconia	ampla	Triana	Lockhart	AR	FLO	VE	2	AMP	ENF	ORC
1871	Melastomataceae	Miconia	burchellii	Triana	Burchell	AR	SAV	VE	14	AMP	ENF	ORC
1872	Melastomataceae	Miconia	chartacea	Triana	Burchell	AR	FLO	VE	8	AMP	ENF	ORC
<b>1922</b>	<b>Melastomataceae</b>	<b>Miconia</b>	<b>cubatanensis</b>	<b>Hoehne</b>	<b>Hoehne</b>	<b>AR</b>	<b>FLO</b>	<b>GN</b>	<b>5</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ORC</b>
1788	Melastomataceae	Miconia	dichrophylla	J.F. Macbr.	Macbride	AR	FLO	VE	4	AMP	ENF	ORC
1828	Melastomataceae	Miconia	fallax	DC.	Martius	AB	FLO	VE	28	AMP	ENF	ORC
1828	Melastomataceae	Miconia	ferruginata	DC.	Martius	AR	SAV	VE	47	AMP	ENF	ORC
1890	Melastomataceae	Miconia	flavescens	Cogn.	Henry H. Rusby	AR	FLO	Bolívia	1	REG	ENF	ORC
1828	Melastomataceae	Miconia	leucocarpa	DC.	Martius	AR	SAV	VE	9	AMP	ENF	ORC
<b>1828</b>	<b>Melastomataceae</b>	<b>Miconia</b>	<b>ligustroides</b>	<b>DC.</b>	<b>Martius</b>	<b>AB</b>	<b>CAM</b>	<b>GN</b>	<b>12</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ORC</b>
1809	Melastomataceae	Miconia	minutiflora	Bonpl.	Humboldt & Bonpland	AR	FLO	VE	20	AMP	ENF	ORC

Anexo F. Continuação.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1840	Melastomataceae	Miconia	myriantha	Benth.	Schomburgk	AR	FLO	VE	6	AMP	ENF	ORC
<b>1922</b>	<b>Melastomataceae</b>	<b>Miconia</b>	<b>nambyquarae</b>	<b>Hoehne</b>	<b>Kuhlmann</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>PR</b>	<b>6</b>	<b>TRA</b>	<b>ENF</b>	<b>ORC</b>
1851	Melastomataceae	Miconia	rimalis	Naudin	Blanchet	AR	FLO	VE	5	AMP	ENF	ORC
1822	Myrtaceae	Psidium	cattleyanum	Sabine	Cattley	AR	FLO	VE	1	TRA	ENF	MAC
<b>1857</b>	<b>Myrtaceae</b>	<b>Psidium</b>	<b>firmum</b>	<b>O.Berg</b>	<b>Pohl</b>	<b>AB</b>	<b>SAV</b>	<b>VE</b>	<b>12</b>	<b>END</b>	<b>ENF</b>	<b>MAC</b>
1828	Myrtaceae	Psidium	grandifolium	DC.	Martius	AB	CAM	VE	36	AMP	ENF	MAC
1893	Myrtaceae	Psidium	lagoense	Kiaersk.	Warming	AR	FLO	VE	14	TRA	ENF	MAC
1829	Myrtaceae	Psidium	laruotteanum	Cambess.	Laruotte	AB	CAM	VE	31	REG	ENF	MAC
1849	Orchidaceae	Cyrtopodium	blanchetii	Rchb.f.	Blanchet	ET	SAV	VE	11	AMP	ENF	ANC
1877	Orchidaceae	Cyrtopodium	brandonianum	Barb. Rodr.	Barbosa Rodrigues	ET	SAV	VE	25	AMP	ENF	ANC
1998	Orchidaceae	Cyrtopodium	cipoense	L.C. Menezes	L.C. Menezes	ET	CAM	AZ	1	INC	ENF	ANC
1849	Orchidaceae	Cyrtopodium	glutiniferum	Raddi	Raddi	ET	FLO	VE	12	AMP	ENF	ANC
<b>1843</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>Cyrtopodium</b>	<b>parviflorum</b>	<b>Lindl.</b>	<b>Schomburgk</b>	<b>ET</b>	<b>CAM</b>	<b>VE</b>	<b>16</b>	<b>AMP</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1881	Orchidaceae	Cyrtopodium	vernum	Rchb.f. & Warm.	E. Warming	ET	CAM	AZ	7	AMP	ENF	ANC
1881	Orchidaceae	Cyrtopodium	virescens	Rchb.f. & Warm.	E. Warming	ET	SAV	VE	12	AMP	ENF	ANC
1893	Orchidaceae	Habenaria	alpestris	Cogn.	Schwacke	ET	CAM	VE	11	REG	ENF	ANC
<b>1920</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>Habenaria</b>	<b>amambayensis</b>	<b>Schltr.</b>	<b>Hassler</b>	<b>ET</b>	<b>CAM</b>	<b>VE</b>	<b>2</b>	<b>TRA</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1911	Orchidaceae	Habenaria	anisitsii	Kraenzl.	Johann Anisits	ET	CAM	DO	10	AMP	ENF	ANC
1877	Orchidaceae	Habenaria	curvilabia	Barb. Rodr.	Regnell	ET	FLO	VE	16	AMP	ENF	ANC
1937	Orchidaceae	Habenaria	depressifolia	Hoehne	Kuhlmann	ET	CAM	VE	6	REG	ENF	ANC
1907	Orchidaceae	Habenaria	edwallii	Cogn.	Edwall	ET	CAM	VE	11	AMP	ENF	ANC
1936	Orchidaceae	Habenaria	gustavi- edwallii	Hoehne	Edwall	ET	CAM	VE	1	TRA	ENF	ANC
<b>1976</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>Habenaria</b>	<b>hatschbachii</b>	<b>Pabst</b>	<b>Hatschbach</b>	<b>ET</b>	<b>CAM</b>	<b>DO</b>	<b>1</b>	<b>TRA</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1835	Orchidaceae	Habenaria	hexaptera	Lindl.	Martius	ET	SAV	VE	18	AMP	ENF	ANC
1893	Orchidaceae	Habenaria	humilis	Cogn.	Schwacke	ET	CAM	AZ	12	REG	ENF	ANC

Anexo F. Continuação.

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1877	Orchidaceae	Habenaria	hydrophila	Barb. Rodr.	Regnell	ET	SAV	VE	3	REG	ENF	ANC
1936	Orchidaceae	Habenaria	itaculumia	Hoehne	E.H.G. Ule	ET	CAM	PR	1	END	ENF	ANC
<b>1972</b>	<b>Orchidaceae</b>	<b>Habenaria</b>	<b>mello-barretoii</b>	<b>Brade &amp; Pabst</b>	<b>Mello Barreto</b>	<b>ET</b>	<b>FLO</b>	<b>DO</b>	<b>1</b>	<b>END</b>	<b>ENF</b>	<b>ANC</b>
1824	Poaceae	Paspalum	arenarium	Schrad.	Wied-Neuwied	ET	CAM	VE	4	TRA	ANF	ORC
<b>1994</b>	<b>Poaceae</b>	<b>Paspalum</b>	<b>biaristatum</b>	<b>Filg. &amp; Davidse</b>	<b>Filgueiras</b>	<b>ET</b>	<b>SAV</b>	<b>PR</b>	<b>1</b>	<b>END</b>	<b>ANF</b>	<b>ORC</b>
1810	Poaceae	Paspalum	boscianum	Flüggé	L.A.G. Bosc	ET	ANT	VE	8	AMP	ANF	ORC
1871	Poaceae	Paspalum	burchellii	Munro	Burchell	ET	CAM	AZ	5	END	ANF	ORC
1810	Poaceae	Paspalum	carinatum	Humb. & Bonpl.	Humboldt & Bonpland	ET	CAM	AZ	36	AMP	ANF	ORC
1877	Poaceae	Paspalum	cinerascens	Döll	P. Lund	ET	SAV	VE	6	RAN	ANF	ORC
1823	Poaceae	Paspalum	corcovadense	Raddi	G. Raddi	ET	FLO	VE	1	TRA	ANF	ORC
1826	Poaceae	Paspalum	coryphaeum	Trin.	Langsdorff	ET	CAM	VE	8	AMP	ANF	ORC
1967	Poaceae	Paspalum	crustarium	Swallen	J.R. Swallen	ET	BRE	VE	6	INC	ANF	ORC
1759	Poaceae	Paspalum	distichum	L.	P. Browne	ET	ANT	VE	3	TRA	ANF	ORC
<b>1877</b>	<b>Poaceae</b>	<b>Paspalum</b>	<b>ellipticum</b>	<b>Döll</b>	<b>Riedel</b>	<b>ET</b>	<b>CAM</b>	<b>VE</b>	<b>5</b>	<b>AMP</b>	<b>ANF</b>	<b>ORC</b>
1826	Poaceae	Paspalum	erianthum	Nees	Langsdorff	ET	SAV	VE	35	AMP	ANF	ORC
1830	Poaceae	Paspalum	heterotrichon	Trin.	Langsdorff	ET	SAV	AZ	3	RAN	ANF	ORC
1981	Poaceae	Paspalum	imbricatum	Filg.	Hatschbach	ET	BRE	AZ	4	END	ANF	ORC
1925	Poaceae	Paspalum	marmoratum	Kuhlman	Capanema	ET	SAV	AZ	4	REG	ANF	ORC
1995	Poaceae	Paspalum	morichalense	Davidse <i>et al.</i>	Davidse	ET	BRE	VE	1	TRA	ANF	ORC
1810	Poaceae	Paspalum	notatum	Alain	Ventenat	ET	ANT	VE	17	TRA	ANF	ORC
1917	Poaceae	Paspalum	palustre	Mez	B. Balansa	ET	AQU	VE	1	TRA	ANF	ORC
<b>1759</b>	<b>Poaceae</b>	<b>Paspalum</b>	<b>paniculatum</b>	<b>L.</b>	<b>Browne</b>	<b>ET</b>	<b>ANT</b>	<b>VE</b>	<b>11</b>	<b>REG</b>	<b>ANF</b>	<b>ORC</b>
<b>1803</b>	<b>Poaceae</b>	<b>Paspalum</b>	<b>plicatulum</b>	<b>Michx.</b>	<b>A. Michaux</b>	<b>ET</b>	<b>BRE</b>	<b>VE</b>	<b>74</b>	<b>TRA</b>	<b>ANF</b>	<b>ORC</b>
1868	Santalaceae	Phoradendron	bathyoryctum	Eichler	Gardner	PA	FLO	VE	29	AMP	ENF	ORC
1916	Santalaceae	Phoradendron	congestum	Trel.	Gardner	PA	FLO	AZ	5	AMP	ENF	ORC
1868	Santalaceae	Phoradendron	diptherum	Eichler	Gardner	PA	FLO	VE	8	AMP	ENF	ORC
1830	Santalaceae	Phoradendron	mucronatum	DC.	Bertero	PA	FLO	VE	13	AMP	ENF	ORC
<b>1844</b>	<b>Santalaceae</b>	<b>Phoradendron</b>	<b>obtusissimum</b>	<b>Miq.</b>	<b>Focke</b>	<b>PA</b>	<b>FLO</b>	<b>VE</b>	<b>2</b>	<b>END</b>	<b>ENF</b>	<b>ORC</b>

*Anexo F. Continuação.*

Ano <sup>1</sup>	Família <sup>2</sup>	Gênero <sup>2</sup>	Epíteto <sup>2</sup>	Autor <sup>1</sup>	Coletor <sup>1, 3, 4, 5</sup>	Hábito <sup>2</sup>	Habitat <sup>2</sup>	Distribuição <sup>6</sup>	Quadrículas <sup>7</sup>	Endemismo <sup>2</sup>	Polinização <sup>2</sup>	Dispersão <sup>2</sup>
1829	Solanaceae	Solanum	cernuum	Vell.	Glaziou	AR	FLO	VE	6	TRA	ENF	MAC
1813	Solanaceae	Solanum	cladotrichum	Vand.	Roem.	AB	FLO	VE	6	TRA	ENF	ORC
1794	Solanaceae	Solanum	crinitum	Lam.	Leblond	AB	FLO	VE	22	AMP	ENF	MAC
2006	Solanaceae	Solanum	scuticum	M. Nee	Gardner	AB	FLO	VE	19	AMP	ENF	MAC
1819	Solanaceae	Solanum	swartzianum	Roem. & Schult.	Freyreiss	AB	FLO	VE	2	TRA	ENF	MAC

<sup>1</sup>Fonte: <http://www.tropicos.org/>. <sup>2</sup>Fonte: Proença *et al.* (2010). <sup>3</sup>Fonte: Obras princeps em que as espécies foram publicadas. <sup>4</sup>Fonte: <http://plants.jstor.org>. <sup>5</sup>Fonte: Exsicatas dos espécimes tipo digitalizados. <sup>6</sup>Fonte: Banco de dados da UnB, através do sistema BRAHMS. <sup>7</sup>Fonte: Segarra (2011).

*Anexo G.* Tabela contendo os dados de coletores e descritores de todas as espécies utilizadas neste estudo. Os asteriscos indicam que o botânico em questão ainda é vivo, as interrogações representam informações não encontradas e os traços em **Viagens do coletor** significam que o pesquisador em questão apenas descreveu espécies, não realizando coletas. Algumas das informações são aproximadas com o máximo de fidelidade possível, devido à pouca quantidade de registros sobre alguns botânicos.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1942	*	William Anderson	W.R.Anderson	EUA	400	Pteridófitas, Espermatófitas	Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, EUA, México, Paraguai, Peru	Naturalista profissional	1967	2013
1856	1911	Johann Anisits	J.D.Anisits	Hungria	13	Espermatófitas	Croácia, Paraguai	Naturalista profissional	1895	1911
1752	1810	Manoel Arruda da Câmara	Arruda	Brasil	50	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1810	1810
1834	1920	John Baker	Baker	Inglaterra	8257	Pteridófitas, Fungos, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1856	1920
1825	1891	Benedict Balansa	Balansa	França	306	Fungos, Espermatófitas	Argélia, Cingapura, Indonésia, Marrocos, Nova Caledônia, Paraguai, Vietnã	Naturalista profissional	1845	1890
1842	1909	João Barbosa Rodrigues	Barb.Rodr.	Brasil	1272	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1866	1907
1911	2000	Rupert Barneby	Barneby	Inglaterra	2619	Espermatófitas	EUA, México	Naturalista profissional	1941	1999
1912	2003	Graziela Barroso	G.M.Barroso	Brasil	119	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1947	1995
?	?	Romeu Belém	R.P.Belem	Brasil	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1962	1970
1800	1884	George Bentham	Benth.	Inglaterra	12292	Pteridófitas, Fungos, Espermatófitas	Austrália, China, França, Inglaterra	Naturalista profissional	1826	1884
1815	1866	Otto Berg	O.Berg	Alemanha	2317	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1833	1863
1789	1831	Carlo Bertero	Bertero	Itália	270	Pteridófitas, Fungos, Espermatófitas	Chile, Colômbia, Itália, Jamaica, México, Porto Rico, Rep. Dominicana	Naturalista profissional	1817	1831
1807	1875	Jacques Blanchet	Blanchet	Suíça	1	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1828	1875
1939	*	Josef Bogner	Bogner	Alemanha	130	Espermatófitas	Alemanha, Equador, Filipinas, Índia, Malásia	Naturalista profissional	1969	2012

*Anexo G. Continuação.*

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1773	1858	Aimé Bonpland	Bonpl.	França	589	Pteridófitas, Algas, Espermatófitas	Argentina, Brasil, Colômbia, Cuba, Equador, EUA, França, Ilhas Canárias, México, Venezuela	Naturalista profissional	1799	1851
1759	1828	Louis Bosc	Bosc	França	107	Pteridófitas, Fungos, Espermatófitas	EUA, França	Naturalista profissional	1792	1827
1881	1971	Alexander Brade	Brade	Alemanha	373	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, Costa Rica	Naturalista profissional	1920	1971
1959	*	Pierre Braun	P.J.Braun	Alemanha	63	Espermatófitas	Alemanha, Brasil	Naturalista profissional	1983	2008
1801	1876	Adolphe Brongniart	Brongn.	França	683	Pteridófitas, Fósseis, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1821	1875
1849	1934	Nicholas Brown	N.E.Br.	Grã- Bretanha	3129	Algas, Espermatófitas	África do Sul	Naturalista profissional	1875	1934
1720	1790	Patrick Browne	P.Browne	Irlanda	138	Pteridófitas, Espermatófitas	Jamaica	Naturalista profissional	1756	1789
1781	1863	William Burchell	Burch.	Inglaterra	256	Pteridófitas, Briófitas, Espermatófitas	África do Sul, Brasil	Naturalista profissional	1816	1860
1807	1892	Hermann Burmeister	Burmeister.	Alemanha	16	Pteridófitas	-	Naturalista profissional	1836	1837
1799	1863	Jacques Cambessedes	Cambess.	França	436	Briófitas, Espermatófitas	Espanha, França	Naturalista profissional	1824	1844
1824	1908	Guilherme Capanema	Capan.	Brasil	2	Espermatófitas	Brasil	Naturalista amador	1880	1880
1788	1835	William Cattley		Grã- Bretanha	?	Espermatófitas	-	Naturalista amador	1819	1835
1781	1838	Ludolf Chamisso	Cham.	França	1304	Pteridófitas, Briófitas, Algas, Espermatófitas	África do Sul, Alemanha, Brasil, Chile, EUA, Filipinas	Naturalista amador	1815	1838



## Anexo G. Continuação.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1865	1934	Robert Chodat	Chodat	Suíça	1808	Fungos, Algas, Espermatófitas	Paraguai	Naturalista profissional	1889	1934
1877	1959	Peter Claussen	Claussen	Dinamarca	2	Fungos	-	Naturalista profissional	1897	1946
1685	1760	George Clifford	G.Clifford	Holanda	0	Espermatófitas	-	Naturalista amador	1727	1737
1841	1916	Célestin Cogniaux	Cogn.	Bélgica	3099	Briófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1869	1916
1727	1773	Philibert Commerson	Comm.	França	142	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, Chile, França, Indonésia, Madagascar, Maurícia	Naturalista profissional	1766	1779
?	?	Alrick Copijn	A.N.Copijn	Holanda	?	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1981	?
1958	*	Inês Cordeiro	Cordeiro	Brasil	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1981	1987
1791	1865	Hugh Cuming	Cuming	Inglaterra	0	Espermatófitas	Bolívia, Chile, Cingapura, Colômbia, Equador, Filipinas, Ilha Santa Helena, Índia, Jamaica, Malásia, México, Panamá, Peru, Sri Lanka	Naturalista profissional	1826	1859
1942	*	Gerrit Davidse	G.Davidse	EUA	117	Espermatófitas	EUA, Venezuela	Naturalista profissional	1974	2010
1778	1841	Augustin De Candolle	DC.	Suíça	10983	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Espermatófitas	França, Suíça	Naturalista profissional	1799	1841
1808	1885	Johann Döll	Döll	Alemanha	620	Pteridófitas, Espermatófitas	Alemanha, Rep. Tcheca	Naturalista profissional	1843	1880
1876	1959	Walter Ducke	Ducke	Brasil	1115	Espermatófitas	Brasil, Colômbia, Peru, Venezuela	Naturalista profissional	1915	1959
1790	1842	Jules D'Urville	D'Urv.	França	88	Espermatófitas	-	Naturalista amador	1822	1826

## Anexo G. Continuação.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1855	1926	Per Dusén	Dusén	Suécia	493	Pteridófitas, Fósseis, Briófitas, Espermatófitas	Argentina, Brasil, Chile, Paraguai	Naturalista profissional	1887	1926
1862	1946	Gustaf Edwall	Edwall	Suécia	26	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1897	1942
1839	1887	August Eichler	Eichl.	Alemanha	603	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1847	1887
1883	1931	Erik Ekman	Ekman	Suécia	879	Pteridófitas, Espermatófitas	Argentina, Brasil, Cuba, Haiti, Rep. Dominicana	Naturalista profissional	1909	1931
1844	1930	Heinrich Engler	Engl.	Alemanha	6319	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Alemanha, Indonésia	Naturalista profissional	1864	1930
1939	*	Eddie Esteves Pereira	Esteves	Brasil	163	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1979	2008
1869	1951	Karl Fiebrig	Fiebrig	Alemanha	2	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1900	1935
1950	*	Tarciso Filgueiras	Filg.	Brasil	47	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1981	2014
1775	1816	Johannes Flüggé	Flüggé	Alemanha	29	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1806	1810
1834	1922	Wilhelm Focke	Focke	Alemanha	726	Espermatófitas	Alemanha, França	Naturalista profissional	1851	1917
1888	1978	Mulford Foster	M.B.Foster	EUA	34	Espermatófitas	Brasil, EUA, México, Panamá, Suriname	Naturalista profissional	1951	1973
1789	1825	Georg Freyreiss	Freyr.	Alemanha	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1812	1825
1812	1849	George Gardner	Gardner	Escócia	743	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, Sri Lanka	Naturalista profissional	1835	1849
1945	1993	Alwyn Gentry	A.H.Gentry	EUA	396	Espermatófitas	Equador, EUA, Panamá, Peru, Venezuela	Naturalista profissional	1970	2013
1828	1906	Auguste Glaziou	Glaz.	França	386	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, França	Naturalista amador	1869	1906

## Anexo G. Continuação.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
?	?	Eduardo Gonçalves	E.G.Gonç.	Brasil	51	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1997	2012
1957	0	Eric Gouda	Gouda	Holanda	15	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1986	2012
?	?	Sr. Haas	?	?	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista amador	1967	1967
?	?	J. Haas	J.H. de Haas	?	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista amador	1939	1978
1946	*	Barry Hammel	Hammel	EUA	102	Espermatófitas	Costa Rica, EUA, Suriname	Naturalista amador	1981	2014
1936	*	Raymond Harley	Harley	Grã- Bretanha	306	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1974	2012
1861	1937	Émile Hassler	Hassl.	Suíça	2098	Pteridófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1895	1937
1923	2013	Gerd Hatschbach	Hatschb.	Brasil	2	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1944	2006
1778	1847	William Herbert	Herb.	Grã- Bretanha	949	Espermatófitas	-	Naturalista amador	1819	1847
1905	1987	Ezechias Heringer	Brasil	Brasil	12	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1930	1987
1846	1921	Georg Hieronymus	Hieron.	Alemanha	1670	Pteridófitas, Algas, Espermatófitas	Alemanha, Argentina, Áustria, Brasil, Suíça, Uruguai	Naturalista profissional	1869	1921
1882	1959	Frederico Hoehne	Hoehne	Brasil	867	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1910	1958
1760	1826	George Hoffman	Hoffm.	Alemanha	244	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1788	1826
1766	1849	Johann Hoffmannsegg	Hoffmanns.	Alemanha	384	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, Hungria, Indonésia, Portugal	Naturalista profissional	1791	1847

*Anexo G. Continuação.*

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1769	1859	Friedrich Humboldt	Humb.	Alemanha	308	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Espermatófitas	Alemanha, Colômbia, Cuba, Equador, Holanda, Inglaterra, Itália, México, Peru, Suíça, Venezuela	Naturalista profissional	1790	1845
1928	*	Howard Irwin	H.S.Irwin	EUA	984	Espermatófitas	EUA, Brasil	Naturalista profissional	1964	1992
1727	1817	Nicolaus Jacquin	Jacq.	Holanda	1724	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Áustria, Colômbia, Haiti, Rep. Dominicana, Venezuela	Naturalista profissional	1753	1816
1910	1972	Eberhard Kausel	Kausel	Chile	173	Espermatófitas	Chile	Naturalista profissional	1940	1972
1835	1900	Hjalmar Kiaerskov	Kiaersk.	Dinamarca	369	Pteridófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1874	1893
1930	2007	Robert King	R.M.King	EUA	1601	Espermatófitas	Brasil, Dominica, EUA, México	Naturalista profissional	1965	1999
1847	1934	Friedrich Kraenzlin	Kraenzl.	Alemanha	2797	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1866	1931
1883	1963	Kurt Krause	K.Krause	Alemanha	945	Espermatófitas	Turquia	Naturalista profissional	1900	1958
1882	1958	João Kuhlmann	Kuhlman.	Brasil	178	Espermatófitas	Argentina, Bolívia, Brasil, Peru, Uruguai	Naturalista profissional	1914	1957
1788	1850	Karl Kunth	Kunth	Alemanha	6432	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Alemanha, Brasil, Chile, França, Peru, Suíça, Venezuela	Naturalista profissional	1805	1850
1843	1907	Carl Kuntze	Kuntze	Alemanha	24877	Pteridófitas, Fósseis, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Alemanha, Argentina, Austrália, Bolívia, Brasil, Ilhas Canárias, Uruguai	Naturalista profissional	1867	1907
?	?	B. Lamarche	?	?	?	?	-	Naturalista amador	?	?
1744	1829	Jean Lamarck	Lam.	França	2992	Pteridófitas, Fungos, Algas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1771	1829

## Anexo G. Continuação.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1774	1852	Georg Langsdorff	Langsd.	Alemanha	20	Pteridófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1810	1824
1830	?	? Laruotte	?	?	?	Espermatófitas	Brasil	Naturalista amador	?	?
1747	1815	Jean Le Blond	LeBlond	França	0	Espermatófitas	Guiana Francesa, Martinica	Naturalista profissional	1792	1792
1856	1934	Paul Lecomte	Lecomte	França	396	Pteridófitas, Espermatófitas	Antilhas, Congo, Egito, Guiana Francesa, Indochina, Senegal	Naturalista profissional	1896	1932
1960	*	Elton Leme	Leme	Brasil	383	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1983	2013
1809	1862	Christian Lessing	Less.	Alemanha	866	Fungos, Algas, Espermatófitas	Noruega, Rep. Tcheca	Naturalista profissional	1829	1847
1952	*	Gwilym Lewis	G.P.Lewis	Inglaterra	108	Espermatófitas	Brasil, Madagascar, México	Naturalista profissional	1980	2013
1795	1866	Johann Lhotsky	Lhotsky	Áustria	5	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1833	1861
1832	1900	Gustaf Lindberg	G.Lindb.	Suécia	7	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1854	1896
1799	1865	John Lindley	Lindl.	Inglaterra	5682	Pteridófitas, Fósseis, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1820	1865
1707	1778	Carl Linné	L.	Suécia	10315	Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Finlândia, Holanda, Noruega, Suécia	Naturalista profissional	1735	1778
1916	2009	Alain Liogier	Alain	França	623	Pteridófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1942	2008
?	1846	David Lockhart	Lockh.	Escócia	3	Espermatófitas	Brasil, Congo, Trinidad & Tobago	Naturalista profissional	1817	1846
1801	1880	Peter Lund	P.W.Lund	Dinamarca	1	Espermatófitas	Brasil, França	Naturalista profissional	1823	1839

## Anexo G. Continuação.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1892	1976	James Macbride	J.F.Macbr.	EUA	1768	Pteridófitas, Espermatófitas	EUA, Peru	Naturalista profissional	1913	1962
1914	*	Amaro Macedo	A.Macedo	Brasil	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1943	1989
1906	*	Geraldo Magalhães	G.M.Magalh.	Brasil	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1959	1965
1919	*	Celia Maguire	C.Maguire	?	0	Espermatófitas	Colômbia, EUA, Guiana, Venezuela	Naturalista profissional	1949	1983
1904	1991	Basset Maguire	Maguire	EUA	863	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, EUA, Suriname, Venezuela	Naturalista profissional	1939	1989
1790	1873	Lambert Makoy	Jacob-Makoy	Alemanha	6	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1860	1871
1864	1937	Gustaf Malme	Malme	Suécia	606	Fungos, Briófitas, Espermatófitas	Argentina, Brasil, Paraguai, Suécia, Uruguai	Naturalista profissional	1891	1937
1950	*	Luiz Marigo	L.C.Marigo	Brasil	?	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1997	1997
?	?	Joseph Martin	Jos.Martin	França	1	Espermatófitas	África do Sul, França, Guiana Francesa, Madagascar, Maurícia	Naturalista profissional	1788	1826
1954	*	Gustavo Martinelli	Martinelli	Brasil	15	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1982	2013
1794	1868	Karl Martius	Mart.	Alemanha	3481	Pteridófitas, Fungos, Algas, Espermatófitas	Alemanha, Bélgica, Brasil, Colômbia, Portugal	Naturalista profissional	1814	1868
1949	*	Simon Mayo	Mayo	Inglaterra	57	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1978	2012
1892	1962	Henrique Mello Barreto	Barreto	Brasil	10	Fungos, Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1932	1945
1934	*	Nanusa Menezes	N.L.Menezes	Brasil	66	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1971	1999
1943	*	Lou Menezes	L.C.Menezes	Brasil	107	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1988	2008

*Anexo G. Continuação.*

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1866	1944	Carl Mez	Mez	Alemanha	2939	Espermatófitas	Alemanha, Polônia, Suíça	Naturalista profissional	1886	1940
1746	1803	André Michaux	A.Michx.	França	1204	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Espermatófitas	Bahamas, Bermudas, Canadá, Espanha, EUA, França, Ilhas Canárias, Inglaterra, Iraque, Madagascar	Naturalista profissional	1792	1803
1844	1902	Marc Micheli	Micheli	Suíça	234	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1874	1902
1811	1871	Friedrich Miquel	Miq.	Holanda	5317	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1835	1871
1850	1931	Spencer Moore	S.Moore	Inglaterra	2157	Espermatófitas	Austrália, Brasil	Naturalista profissional	1875	1931
1951	2007	Wilfried Morawetz	Morawetz	Áustria	10	Espermatófitas	Áustria, Brasil, Colômbia, Espanha, Venezuela	Naturalista profissional	1979	1992
1849	1925	Francisque Morel	Morel	França	6	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1881	1881
1941	*	Scott Mori	S.A.Mori	EUA	116	Espermatófitas	Brasil, EUA, Venezuela	Naturalista profissional	1971	2013
1833	1886	Charles Morren	E.Morren	Bélgica	426	Algas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1861	1886
1828	1896	Johannes Müller Argoviensis	Müll.Arg.	Suíça	5330	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1846	1893
1818	1880	William Munro	Munro	Grã- Bretanha	325	Espermatófitas	Barbados, Crimeia, Índia, São Vicente & Granadinas	Naturalista amador	1840	1880
?	?	Pedro Nahoum	P.Nahoum	Brasil	0	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1995	1995
1815	1899	Charles Naudin	Naudin	França	1127	Espermatófitas	Argélia, França	Naturalista profissional	1842	1899

## Anexo G. Continuação.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1947	*	Michael Nee	M.Nee	EUA	35	Espermatófitas	Bolívia, Brasil, Colômbia, EUA, Guatemala, México, Nicarágua, Panamá, Peru, Suriname, Venezuela	Naturalista profissional	1982	2012
1776	1858	Christian Nees von Esenbeck	Nees	Alemanha	5960	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	África do Sul, Alemanha, Chile, Egito, Etiópia, Indonésia, Reino Unido, Argentina, Brasil, Chile, Honduras	Naturalista profissional	1817	1858
1858	1924	Gustavo Niederlein	Niederl.	Alemanha	25	Espermatófitas		Naturalista profissional	1881	1890
1914	1980	Guido Pabst	Pabst	Brasil	417	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1935	1980
1914	1986	Edmundo Pereira	E.Pereira	Brasil	157	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1969	1986
1944	1989	Timothy Plowman	Plowman	EUA	51	Espermatófitas	Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, EUA, Peru, Venezuela	Naturalista profissional	1973	1989
1646	1704	Charles Plumier	Plum.	França	12	Pteridófitas, Pré- Lineano	Antilhas, França, Haiti	Naturalista profissional	1703	1703
1782	1834	Johann Pohl	Pohl	Áustria	606	Pteridófitas, Espermatófitas	Alemanha, Brasil	Naturalista profissional	1809	1834
1770	1829	Giuseppe Raddi	Raddi	Itália	262	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Brasil, Egito, Ilha da Madeira	Naturalista profissional	1802	1829
1913	2000	Werner Rauh	Rauh	Alemanha	607	Pteridófitas, Briófitas, Espermatófitas	África do Sul, Alemanha, Arábia Saudita, Brasil, Espanha, Grécia, Madagascar, Marrocos, México, Peru, Venezuela	Naturalista profissional	1956	2000
1931	*	Robert Read	Read	EUA	100	Espermatófitas	EUA, Haiti, Jamaica, Rep. Dominicana	Naturalista profissional	1965	1996
1807	1884	Anders Regnell	Regnell	Suécia	2	Espermatófitas	Brasil	Naturalista amador	1840	1880



*Anexo G. Continuação.*

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1824	1889	Heinrich Reichenbach	Rchb.f.	Alemanha	5561	Pteridófitas, Espermatófitas	Alemanha, Suíça	Naturalista profissional	1844	1889
1919	1990	Raulino Reitz	Reitz	Brasil	93	Espermatófitas	Brasil	Naturalista amador	1950	1984
1636	1691	Hendrik Rheede tot Drakenstein	Rheede	Holanda	742	Pré-Lineano	-	Naturalista amador	1674	1691
?	?	Osmar Ribas	Ribas	Brasil	1	Espermatófitas	EUA	Naturalista profissional	1966	2007
1790	1861	Ludwig Riedel	Riedel	Alemanha	9	Espermatófitas	Alemanha, Brasil, França	Naturalista profissional	1831	1850
1921	1992	Carlos Rizzini	Rizzini	Brasil	389	Fungos, Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1946	1992
1932	*	Harold Robinson	H.Rob.	EUA	3306	Briófitas, Algas, Espermatófitas	EUA, México	Naturalista profissional	1957	2013
1763	1819	Johann Roemer	Roem.	Suíça	1072	Pteridófitas, Espermatófitas	Suíça	Naturalista profissional	1796	1819
1877	1954	Teodoro Rojas	Rojas	Paraguai	47	Espermatófitas	Paraguai	Naturalista profissional	1897	1954
1763	1846	Edward Rudge	Rudge	Inglaterra	86	Pteridófitas, Espermatófitas	Guiana	Naturalista amador	1804	1825
1855	1940	Henry Rusby	Rusby	EUA	1644	Algas, Espermatófitas	Bolívia, Brasil, Chile, EUA, México	Naturalista amador	1876	1938
?	1800	John Ryan	Ryan	Inglaterra	20	Espermatófitas	Brasil, São Cristóvão & Neves, Suriname, Trinidad & Tobago	Naturalista profissional	1778	1778
1770	1837	Joseph Sabine	Sabine	Inglaterra	109	Espermatófitas	-	Naturalista amador	1821	1837
1965	*	Cássia Sakuragui	Sakur.	Brasil	11	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1997	2013
1781	1851	Philipp Salzmänn	Salzm.	Alemanha	254	Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Brasil, Espanha, França, Marrocos	Naturalista amador	1800	1849

## Anexo G. Continuação.

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
?	?	Talmon Santos	T.S. dos Santos	Brasil	506	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1968	2004
1794	1866	Diederich Schlechtendal	Schltld.	Alemanha	1957	Pteridófitas, Fungos, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1823	1866
1872	1925	Friedrich Schlechter	Schltr.	Alemanha	10146	Espermatófitas	África do Sul, Austrália, Bornéu, Camarões, Indonésia, Moçambique, Nova Guiné	Naturalista profissional	1890	1925
1804	1865	Robert Schomburgk	R.H.Schomb.	Alemanha	42	Espermatófitas	Alemanha, Brasil, Guiana, Rep. Dominicana, Venezuela	Naturalista profissional	1830	1864
1794	1865	Heinrich Schott	Schott	Áustria	1486	Pteridófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1817	1865
1767	1836	Heinrich Schrader	Schrad.	Alemanha	807	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Espermatófitas	Alemanha	Naturalista profissional	1791	1836
1773	1831	Josef Schultes	Schult.	Áustria	1984	Briófitas, Espermatófitas	Alemanha, França, Holanda, Suíça	Naturalista profissional	1794	1830
1804	1840	Julius Schultes	Schult.f.	Áustria	438	Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1824	1830
1805	1867	Carl Schultz	Sch.Bip.	Alemanha	1784	Espermatófitas	Alemanha, Áustria	Naturalista profissional	1833	1867
1851	1904	Karl Schumann	K.Schum.	Alemanha	4513	Pteridófitas, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Alemanha	Naturalista profissional	1877	1904
1848	1904	Carl Schwacke	Schwacke	Alemanha	32	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1886	1902
1789	1831	Friedrich Sellow	Sellow	Alemanha	10	Espermatófitas	Alemanha, Brasil, Uruguai	Naturalista profissional	1817	1822
1952	*	Johan Simonis	Simonis	Holanda	5	Espermatófitas	Brasil, Paraguai	Naturalista profissional	1981	1985

*Anexo G. Continuação.*

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1939	*	Gary Smith	G.L.Sm.	EUA	55	Briófitas, Espermatófitas	Brasil, EUA, Rep. Dominicana	Naturalista profissional	1969	1990
1852	1919	Herbert Smith	Herb.H.Sm.	EUA	1	Espermatófitas	Brasil, México	Naturalista profissional	1889	1901
1904	1997	Lyman Smith	L.B.Sm.	EUA	2519	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, Canadá, EUA	Naturalista profissional	1928	1997
1936	1987	Thomas Soderstrom	Soderstr.	EUA	129	Espermatófitas	Brasil, EUA, Porto Rico	Naturalista profissional	1963	1987
1766	1833	Curt Sprengel	Spreng.	Alemanha	3862	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Alemanha	Naturalista profissional	1799	1833
1903	1991	Jason Swallen	Swallen	EUA	594	Briófitas, Espermatófitas	Brasil, Canadá, EUA, Guatemala, Honduras, México	Naturalista profissional	1928	1982
1760	1818	Olof Swartz	Sw.	Suécia	1927	Pteridófitas, Fungos, Briófitas, Algas, Espermatófitas	Finlândia, Jamaica, Noruega, Rep. Dominicana, São Cristóvão & Neves, Suécia	Naturalista profissional	1781	1818
1862	1897	Paul Taubert	Taub.	Alemanha	755	Pteridófitas, Espermatófitas	Brasil, Líbia, Malta	Naturalista profissional	1884	1897
1857	1945	William Trelease	Trel.	EUA	3639	Pteridófitas, Fungos, Algas, Espermatófitas	Açores, Espanha, EUA, Nova Zelândia	Naturalista profissional	1886	1945
1834	1890	José Triana	Triana	Colômbia	1220	Pteridófitas, Espermatófitas	Colômbia	Naturalista profissional	1854	1883
1778	1844	Carl Trinius	Trin.	Alemanha	1368	Espermatófitas	Alemanha, Áustria, Rússia	Naturalista profissional	1818	1843
1854	1915	Ernst Ule	Ule	Alemanha	266	Fungos, Briófitas, Espermatófitas	Brasil, Colômbia, Nigéria, Peru, Venezuela	Naturalista profissional	1889	1915
1735	1816	Domingo Vandelli	Vand.	Itália	50	Fungos, Briófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1771	1813
1742	1811	José Vellozo	Vell.	Brasil	1231	Pteridófitas, Espermatófitas	-	Naturalista profissional	1788	1799

*Anexo G. Continuação.*

Nascimento <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Morte <sup>1, 2, 3, 4</sup>	Nome <sup>2</sup>	Abreviação <sup>3, 4</sup>	País <sup>1, 3, 5</sup>	Legado descritivo <sup>2</sup>	Especialização <sup>3, 4</sup>	Viagens do coletor <sup>1, 3</sup>	Dedicação <sup>6</sup>	Início da atividade <sup>2</sup>	Fim da atividade <sup>2</sup>
1757	1808	Etienne Ventenat	Vent.	França	327	Pteridófitas, Fungos, Espermatófitas	França, Ilhas Virgens	Naturalista profissional	1793	1808
?	?	Eddie Waras	E.Waras	Dinamarca	?	?	Brasil	Naturalista amador	1950	1959
1841	1924	Johannes Warming	Warm.	Dinamarca	217	Pteridófitas, Fungos, Espermatófitas	Brasil, Dinamarca, Groenlândia, Noruega, Trinidad & Tobago, Venezuela	Naturalista profissional	1867	1911
1819	1877	Hugh Weddell	Wedd.	Grã- Bretanha	1582	Fungos, Espermatófitas	Brasil, Bolívia, Peru	Naturalista profissional	1842	1875
1782	1867	Maximilian Wied-Neuwied	Wied-Neuw.	Alemanha	6	Espermatófitas	Brasil	Naturalista profissional	1820	1862
1765	1812	Carl Willdenow	Willd.	Alemanha	4811	Espermatófitas	Alemanha	Naturalista profissional	1783	1812
1811	1885	Charles Wright	C.Wright	EUA	492	Pteridófitas, Espermatófitas	Austrália, China, Cuba, EUA, Japão, México, Nicarágua, Rep. Dominicana	Naturalista profissional	1853	1884
1951	*	Fernando Zuloaga	Zuloaga	Argentina	286	Espermatófitas	Argentina, Bolívia	Naturalista profissional	1974	2013

<sup>1</sup>Fonte: <http://www.sil.si.edu/digitalcollections/tl-2/search.cfm> (Taxonomic Literature on line). <sup>2</sup>Fonte: <http://www.tropicos.org/>. <sup>3</sup>Fonte: [http://kiki.huh.harvard.edu/databases/botanist\\_index.htm](http://kiki.huh.harvard.edu/databases/botanist_index.htm) (Universidade de Harvard – index of botanists). <sup>4</sup>Fonte: <http://www.ipni.org/ipni/authorsearchpage.do>. <sup>5</sup>Fonte: <http://plants.jstor.org>. <sup>6</sup>Fonte: Artigos não científicos, literature biográfica e diários de viagem.